seitz
made in switzerland

roundshot
fast 360 degree panoramic equipment

Bedienungs-anleitung

Roundshot VR Drive – Generation 2

Software Release: *Version 2.15 (August 2015)*

Inhalt

		Seite
1. System Übersicht		
1.1	Roundshot VR Drive Hardware Optionen	4
1.2	Roundshot VR Drive Software Optionen	7
1.3	Zubehör	9
2. Erste Schritte mit Ihrem VR Drive		
2.1	VR Drive Hardware einrichten	12
2.1.1	Roundshot VR Drive “full”	13
2.1.2	Roundshot VR Drive “semi”	20
2.1.3	Roundshot VR Drive “Drehteller”	21
2.1.4	Roundshot VR Drive „Lineareinheit“	23
2.1.5	Roundshot VR Drive „Dolly“	30
2.1.6	Spezielle Hardware Optionen	36
2.1.7	Belichtungsmesser	39
2.1.8	Funk-Fernbedienung	41
2.1.9	W-LAN Fernbedienung	44
2.2	Digital-Kamera einrichten	46
2.3	VR Drive Software einrichten	47
2.4	Navigation	49
2.5	VR Drive starten/stoppen	53
3. Programm Assistent		
3.1	Übersicht	54
3.2	Programm Assistent	56
3.2.1	Programm Assistent für Qualitäts-, Speed- und HDR-Modus	57
3.2.2	Programm Assistent für Drehteller-Modus	60
3.2.3	Programm Assistent für Zeitraffer- und Video-Modus	60
4. Programm Bearbeitung		
4.1	Bearbeiten des Qualitäts-, Speed- und Drehteller-Modus	62
4.2	Bearbeiten des Zeitraffer- und Video-Modus	74
4.3	Bearbeiten des HDR-Modus	77
4.4	USB Einstellungen	82
4.5	Einstellungen für die automatische Belichtung	84
4.6	Einstellungen	85
4.6.1	Einstellungen/Allgemein	85
4.6.2	Einstellungen/Datenbank	95
4.6.3	Einstellungen/Service Menü	103

Inhalt

Seite

5. Tipps und Tricks

5.1 Nodalpunkt-Einstellungen 104
5.2 Roundshot Image Bundler 109
5.3 Workflow für das digitale Zusammenfügen der Bilder 112
5.4 Nadir maskieren 115
5.5 Konvertierung in Web-Formate 118
5.6 Vergleich Speed-Modus / Qualitäts-Modus 119
5.7 Gigapixel Fotografie 120
5.8 HDR Fotografie 122
5.9 Drehteller und Objekt-Movie Aufnahmen 124
5.10 Fotografieren mit langen Belichtungszeiten 126
5.11 Automatische Belichtung mit dem VR Drive 127
5.12 Vergleich Video-Modus / Zeitraffer-Modus 130
5.13 Voreinstellungen 134
5.14 Oft gestellte Fragen 135

6. Wartung & Garantie

6.1 Laden des VR Drive 138
6.2 Transport & Lagerung 138
6.3 Kalibration des Touchscreens 139
6.4 Internationale Garantie 140
6.5 Software Update: “Club VR Drive” 141
6.6 Upgrades: Neue Software Modes aktivieren 145
6.7 Rückgabe der Ausrüstung / Recycling 146

7. Technische Daten 147

1. System Übersicht

1.1 Roundshot VR Drive Hardware Optionen

Das VR Drive ist in verschiedenen **Hardware Konfigurationen** erhältlich.
Jede Konfiguration ist für eine spezifische Aufgabe konzipiert:

VR Drive “full”	VR Drive “semi”	VR Drive “base”	VR Drive “Drehteller”
• VR Drive Motor mit Touchscreen • Li-Ion Batterien (im Motor) • Ladegerät • VR Bügel • Schnellverschluss • y-Motor mit Halterung und Verbindungskabel • Auslösekabel für Digital-Kamera • Wasserwaage • Inbus-Schlüssel zur Befestigung der Kamera	• VR Drive Motor mit Touchscreen • Li-Ion Batterien (im Motor) • Ladegerät • VR Bügel • Schnellverschluss • Y-Halterung für manuelles Schwenken • Auslösekabel für Digital-Kamera • Wasserwaage • Inbus-Schlüssel zur Befestigung der Kamera	• VR Drive Motor mit Touchscreen • Li-Ion Batterien (im Motor) • Ladegerät • Schnellverschluss • Basis-Schiene • Auslösekabel für Digital-Kamera • Wasserwaage • Inbus-Schlüssel zur Befestigung der Kamera	• VR Drive Motor mit Touchscreen • Li-Ion Batterien (im Motor) • Ladegerät • Drehteller mit Halterung • Auslösekabel für Digital-Kamera mit 2m Verlängerungskabel • Wasserwaage • Inbus-Schlüssel

Das **VR Drive “full”** ist mit einem Horizontal- (X) und Vertikal-Motor (Y) ausgerüstet. Es rotiert voll-automatisch in allen Richtungen (X,Y).

Das **VR Drive “semi”** ist mit einem Horizontal-Motor (X) ausgestattet. Bei diesem Modell erfolgt das vertikale Schwenken manuell.

Für alle jenen Anwendungen, welche kein vertikales Schwenken erfordern – zum Beispiel mit Fischaugen-Objektiv – ist das **VR Drive „base“** ideal. Es besteht aus dem Horizontal-Motor (X) und einer Basis-Schiene.

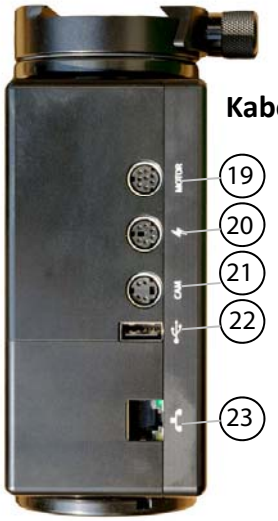
Das **VR Drive „Drehteller“** besteht aus einem VR Drive Horizontal-Motor (X) und einem Drehteller für Objekt-Movies.

Es ist möglich, zur **Ergänzung der Ausrüstung** zusätzliches Zubehör zu kaufen, zum Beispiel den Drehteller mit 2m Verlängerungskabel, zusätzliche Auslösekabel oder zusätzliche Schienen. Alle Hardware Konfigurationen sind **erweiterbar**. Zum Beispiel ist es möglich, den y-Motor mit Verbindungskabel zu bestellen, um so das VR Drive „semi“ zum VR Drive „full“ aufzurüsten.

1.1 Roundshot VR Drive Hardware Optionen (Fortsetzung)

VR Drive Komponenten

1. VR Drive x-Motor
2. Touchscreen
3. ein/aus Knopf
4. VR Drive y-Motor
5. Schnellverschluss
6. Schnellverschluss-Arretierung
7. VR Halter Verschluss
8. VR Halter
9. Nodalschiene
10. Nodalschienen-Verschluss
11. Auslösekabel
12. USB Kabel zur Kamera-Steuerung (optional)
13. Motorkabel x-y
14. Wasserwaage
15. Stativgewinde (3/8‘‘)
16. y-Motor vorne
17. Kabelführungen
18. Buchse für Funk-Fernbedienung (Sender) + für Belichtungsmesser



Kabel/Stecker

19. x-Motorenkabel
20. Ladegerät
21. Auslösekabel
22. USB Kabel
23. Ethernet (zur Verbindung des W-LAN Moduls)

1.1 Roundshot VR Drive Hardware Optionen (Fortsetzung)

Roundshot VR Drive “semi”

(24) Y-Halterung für manuelles Schwenken

(25) Inbus-Schlüssel 4mm zur Befestigung/Lösung
- der Kamera an der Nodalschiene
- des y-Motors am VR Halter
- des VR Drive x-Motors vom Stativ

(26) Inbus-Schlüssel 3/16’’ zur Lösung/Befestigung oder Feineinstellung des Nodalschienen-Verschlusses

1.2 Roundshot VR Drive Software Optionen

Für zylindrische oder sphärische Panoramas, einreihig oder mehrreihig

Qualitäts-Modus

Der VR Drive **Qualitäts-Modus** ist die Basis-Funktion für Panoramas bis zu 360°. Die Kamera wird für jede Position gestoppt und ausgelöst. Dieser Modus eignet sich für Panoramas mit schwierigen Lichtverhältnissen (Innenaufnahmen) oder für Bracketing und HDR-Aufnahmen.

Speed-Modus

Im **Speed-Modus** wird die Kamera ohne stoppen rotiert und ausgelöst, ideal für Aussenaufnahmen mit bewegten Objekten. In der Regel wird dafür eine Verschlusszeit von 1/500 Sek. oder schneller benötigt (6 Sekunden Rotation / 360°).

Für Objekt-Movies

Drehteller-Modus

Im **Drehteller-Modus** nimmt die Kamera Bilder eines auf einem Drehteller rotierenden Objektes für Objekt-Movies auf. Verpassen Sie nie ein Bild - perfekte Positionierung!

Für Zeitraffer Filme

Zeitraffer Modus

Im **Zeitraffer-Modus** löst das VR Drive eine Sequenz von Bildern aus, die anschliessend zu einem Zeitraffer-Film verarbeitet werden. Zwei Aufnahme-Formate stehen zur Verfügung: 360° Rotation oder lineare Bewegung entlang einer Schiene.

1.2 Roundshot VR Drive Software Optionen (Fortsetzung)

Für Video Aufnahmen

Video Modus

Der **Video Modus** ist für sanftes, automatisiertes Schwenken konzipiert. Die Vorgabe der Position und der Zeit in horizontaler (x) und vertikaler (y) Richtung erlaubt professionelles Filmen.

Für 32-bit HDR Bilder

HDR Modus

Im **HDR Modus** wird die Kamera durch das VR Drive gesteuert, was einen grösseren Bracketing-Umfang für 32-bit HDR Bilder erlaubt.

Das Bracketing für digitale Spiegelreflex-Kameras ist auf +/- 2 Blendenstufen limitiert. Für 32-bit HDR Fotografie ist dies jedoch unzureichend. Der VR Drive "HDR Modus" eliminiert diese Limitierung, indem das VR Drive **die Kamera-Software direkt steuert, was einen praktisch unlimitierten Bracketing-Umfang erlaubt**. Dies als voll-integrierte Lösung – keine weiteren Geräte sind dazu nötig.

32-bit HDR Bilder werden für **3D Modelle** (das heisst, für die fotorealistische Umsetzung von Konstruktionsdaten in eine 3D Umgebung) eingesetzt. Auch finden sie Anwendung für **Tonwert-Korrekturen**, mit welchen Details in hellen und dunklen Bildstellen angezeigt werden können.

1.3 Roundshot VR Drive Zubehör

Kurze Nodalschiene (für Fischaugen-Objektive)

Lange Nodalschiene (für lange und schwere Objektive)

Halterung für manuelles Schwenken

Zusätzlicher VR Halter

Funk-Fernauslöser

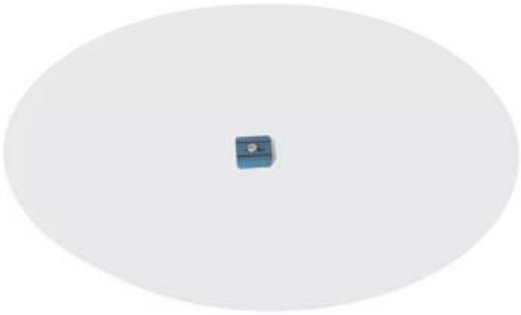
Zusätzliche Wasserwaage

1.3 Roundshot VR Drive Zubehör (Fortsetzung)

Zusätzliche Kamera-Auslösekabel
(bitte überprüfen Sie die Liste kompatibler Kameras auf unserer Webseite

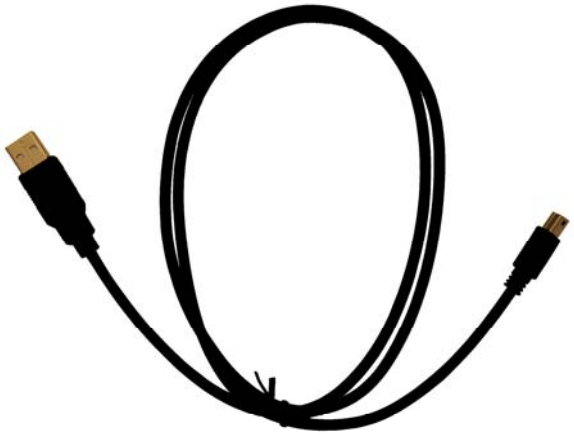
Zusätzliches Motorenkabel x-y

Verlängerungskabel (2m) für Drehteller



Drehteller

1.3 Roundshot VR Drive Zubehör (Fortsetzung)



USB Kabel zur Kommunikation zwischen VR Drive und Kamera (für HDR Modus)

Zusätzliches Ladegerät (110-220V)

Belichtungsmesser

W-LAN Router

Kabelführungen
zur Fixierung der Kabel am L-Bügel

2. Erste Schritte mit Ihrem VR Drive

2.1 VR Drive Hardware einrichten

Ihr VR Drive wird in einem **kompakten Versandkarton** mit Schaumstoff geliefert.

Der Versandkarton besteht aus **fünf Fächern**:

VR Drive Zubehör (Verbindungs-kabel, Inbus-Schlüssel, Wasserwaage)
VR Drive Auslösekabel
VR Drive Motor
VR Drive Halter mit VR Drive y-Motor (oder y-Halterung) und Nodalschiene
Universal-Ladegerät (110-220V)

2.1 VR Drive Hardware einrichten (Fortsetzung)

2.1.1 Roundshot VR Drive “full”

Bauen Sie Ihr VR Drive “full” wie folgt auf:

Befestigen Sie den VR Drive x-Motor auf einem **Stativ mit grossem Gewinde (3/8‘‘).** Falls Sie ein Stativ mit kleinem Gewinde verwenden (1/4‘‘), schrauben Sie einen Adaptor Ring in den VR Drive x-Motor.

Falls das VR Drive sehr stark am Stativ festgeschraubt ist, lässt es sich mit dem Inbus-Schlüssel **lösen.**

Schieben Sie den VR Halter mit dem y-Motor **in den Schnellverschluss und arretieren Sie ihn.**

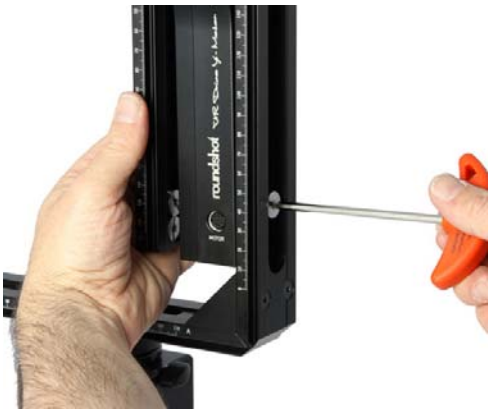
Um eine **Beschädigung der VR Drive Zahnräder zu verhindern**, empfehlen wir, das **VR Drive nur leicht mit der Hand aufzudrehen** und das VR Drive anschliessend mit dem **Inbus-Schlüssel festzuziehen**. Gleiches gilt beim Lösen.

Öffnen Sie den Schnellverschluss und drehen Sie den VR Halter in Position.

Schliessen Sie den Schnellverschluss .

Drehen Sie nicht bei arretiertem Schnellverschluss am VR Halter. Aufgrund der hohen Hebelwirkung können der **VR Drive Motor und die Zahnräder beschädigt** werden.

2.1.1 Roundshot VR Drive “full” (Fortsetzung)



Passen Sie die Höhe des y-Motors mithilfe des Inbus-Schlüssels **an.** Stellen Sie sicher, dass beim Schwenken nach unten (-90°) **genügend Raum für grosse Objektive** besteht.

Es ist möglich, **den y-Motor ganz nach oben zu schieben**.

Für erhöhte **Stabilität** ist es jedoch besser, den **y-Motor so weit unten wie möglich zu fixieren.**

Stecken Sie jetzt das y-Motor Kabel in den VR Drive x-Motor.

Stecken Sie das andere Ende des Kabels im VR Drive y-Motor ein (vorne oder hinten).

2.1.1 Roundshot VR Drive “full” (Fortsetzung)

Befestigen Sie die Digital-Kamera an der Nodalschiene mithilfe des Inbus-Schlüssels.

Stellen Sie sicher, dass die Kamera immer an der gleichen Stelle befestigt wird. Wir empfehlen, die Kamera ganz nach hinten zu schieben (Nullposition). Falls Sie unterschiedliche Positionen verwenden, stimmen die Nodalpunkte der Software nicht mehr.

Sollte die Nodalschiene nicht lange genug sein, verwenden Sie eine separate, längere Nodalschiene (verfügbar auf Verlangen).

Überprüfen Sie, dass die **Kamerarückseite ganz gerade mit einem Winkel von exakt 90° zur Nodalschiene** montiert ist:

wrong

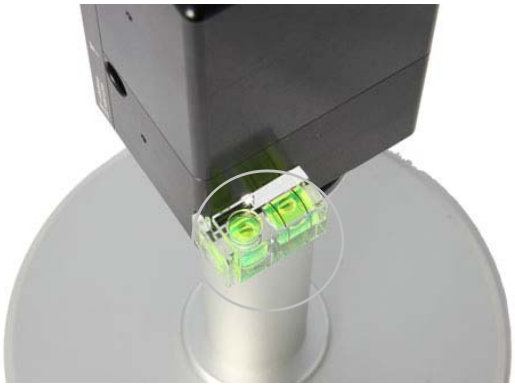
correct

2.1.1 Roundshot VR Drive “full” (Fortsetzung)

Schieben Sie die Kamera mit der Nodalschiene **in die Nodalschienen-Halterung.**

Verschliessen Sie die Nodalschienen-Halterung.

Überprüfen Sie mit der Wasserwaage, ob der VR Drive x-Motor **waagerecht ausgerichtet ist.**



Sie können die **Wasserwaage auch seitlich am Motor** anbringen.

Stellen Sie mit der **Wasserwaage** sicher, dass die **Kamera genau waagerecht** angebracht ist.

Stecken Sie das Auslösekabel und/oder das USB-Kabel in den VR Drive x-Motor.

2.1.1 Roundshot VR Drive “full” (Fortsetzung)

Stecken Sie das andere Ende des **Auslösekabels in die Kamera.** Drücken Sie den Stecker fest in die Buchse.

Befestigen Sie die Kabelführungen am L-Bügel, um so die Kabel zu fixieren.

Wann verwendet man welches Kabel?	**Elektronisches Auslösekabel**	**USB Kabel**
• Qualitäts-Modus	✓	✓✓✓
• Speed-Modus	✓✓✓	-
• Drehteller-Modus	✓	✓✓✓
• Zeitraffer-Modus	✓	✓✓✓
• Video-Modus	✓	-
• HDR-Modus	✓	✓✓✓

Muss im Programm-Assistenten oder im „Edit“ Menü unter USB Parameter aktiviert werden

Das USB Kabel kann nur mit USB-kompatiblen Nikon und Canon Kameras verwendet werden. Besuchen Sie dazu unsere Webseite: www.roundshot.com.

Es ist auch möglich, das **USB Kabel nur für erweiterte USB Funktionen zu verwenden und die Bilder mit dem elektronischen Kabel auszulösen.** Dies ist zum Beispiel empfehlenswert bei der Nutzung der Spiegelvorauslösung im HDR-Modus.

Ihr **VR Drive “full”** ist jetzt **bereit.**

Damit das USB Kabel zur Auslösung der Bilder verwendet werden kann, muss dies im Programm-Assistenten oder im Edit Menü (USB Einstellungen – USB Kabel verbunden: Ein) aktiviert werden.
Falls nicht werden die Bilder mit dem elektronischen Kabel ausgelöst.

2.1.1 Roundshot VR Drive “full” (Fortsetzung)

Beispiel:
VR Drive full mit Motoren- und USB-Kabel

Beispiel:
VR Drive full mit Motorenkabel und elektronischem Auslösekabel

Beispiel:
VR Drive full mit Motorenkabel , USB-Kabel und elektronischem Auslösekabel

Der Einsatz aller drei Kabel ist zum Beispiel bei der Nutzung der Spiegelvorauslösung sinnvoll

- Bildauslösung + Spiegelbewegung durch elektronisches Auslösekabel
- USB Funktionen + Kamerasteuerung (HDR Bracketing) mit USB Kabel

2.1.1 Roundshot VR Drive “full” (Fortsetzung)

Schalten Sie das VR Drive aus.

Falls die Standard-Parkposition (X: 0°, Y: 90°) nicht verändert wurde, **muss die Kamera jetzt um +90° in den Himmel zeigen (Zenith).**

Falls die Kamera um -90° nach unten zum Boden (Nadir) zeigt, haben Sie die Kamera mit Nodalschiene von der falschen Seite (um 180° verdreht) in den Nodalschienen-Verschluss eingeführt.

Falls die Kamera mit Nodalschiene verdreht montiert wird, ist die xml Datei nicht korrekt und das Stitchen wird nicht funktionieren. Weitere Informationen, wie Sie eine falsche xml Datei dennoch retten können, finden Sie im Abschnitt “Oft gestellte Fragen”.

2.1.2 Roundshot VR Drive “semi”

Das **VR Drive “semi”** wird auf gleiche Weise wie das VR Drive „full“ montiert mit dem Unterschied, dass statt dem y-Motor eine **y-Halterung für manuelles Schwenken** zum Einsatz kommt und dass **nur das Auslösekabel verbunden werden muss**.

Die **Höhe der Nodalschienen-Halterung** kann mit dem Inbus-Schlüssel adjustiert werden.

Stecken Sie das **Auslösekabel und/oder USB Kabel in den VR Drive x-Motor** und in **die Kamera.** Drücken Sie den Stecker fest in die Buchse.

Ihr **VR Drive “semi”** ist jetzt **bereit.**

2.1.3 Roundshot VR Drive “Drehteller”

Montieren Sie den VR Drive “Drehteller” wie folgt:

Arretieren Sie den Schnellverschluss und drehen Sie ihn im Gegen-Uhrzeigersinn vom VR Drive x-Motor. Fixieren Sie ihn mit dem Inbus-Schlüssel, ohne den Inbus-Schlüssel zu drehen.

Befestigen Sie den VR Drive x-Motor umgekehrt auf dem Stativ.

Befestigen Sie das 3/8’’ Gewinde.

Befestigen Sie den Schnellverschluss.

2.1.3 Roundshot VR Drive “Drehteller” (Fortsetzung)

Zum Schutz des Drehtellers ist dieser beidseitig mit einer Schutzfolie versehen.

Entfernen Sie vor dem Einsatz des Drehtellers die Schutzfolie auf beiden Seiten.

Schieben Sie den **Drehteller** in den **Schnellverschluss** und arretieren Sie ihn fest.

Stecken Sie das **Auslösekabel in den VR Drive x-Motor** und in **die Kamera.** Drücken Sie den Stecker fest in die Buchse.

Verwenden Sie das **2m Verlängerungskabel**, um die Distanz zwischen Kamera und Drehteller zu vergrössern. Es ist möglich, mehrere 2m Verlängerungskabel zu verwenden.

Ihr **VR Drive “Drehteller”** ist jetzt **bereit.**

2.1.4 Roundshot VR Drive “Lineareinheit”

Die folgenden Teile bilden eine Lineareinheit mit Schienen von 1m Länge:

2 Rand-sensoren

2 Abschluss-elemente zur Befestigung der Rohre

2 lange und 2 kurze Schrauben, um die Rohre zu fixieren

1 Lineareinheit Schlitten

2 motor cables

1 Rad mit manuellem Verschluss-hebel

1 VR Drive X-Motor

1 VR Drive y-Motor

2 Rohre von identischer Länge

1 Seil

2.1.4 Roundshot VR Drive “Lineareinheit” (Fortsetzung)

Bauen Sie Ihre VR Drive “Lineareinheit” folgendermassen zusammen:

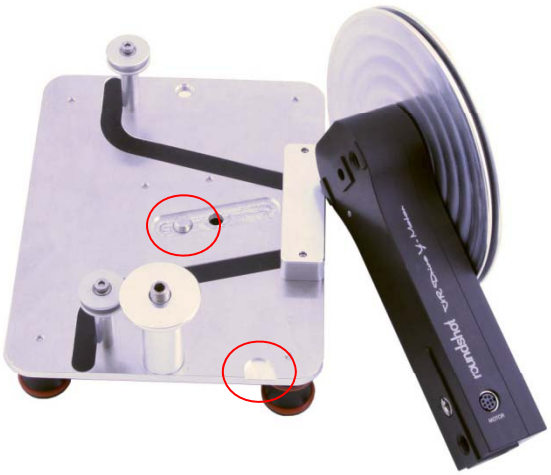
Schritt 1: Lineareinheit einrichten

Entfernen Sie den Q-Mount vom y-Motor mit dem Inbus-Schlüssel

Befestigen Sie das Rad der Lineareinheit mit dem Inbus-Schlüssel. Sobald das Rad befestigt ist, verwenden Sie einen Schraubenzieher, um die 3 Sicherheitsschrauben festzuziehen (siehe Bild rechts).

2.1.4 Roundshot VR Drive “Lineareinheit” (Fortsetzung)

Befestigen Sie den y-Motor am Schlitten der Lineareinheit. Der y-Motor passt in die rot markierten Versenkungen im Schlitten. Wenn der y-Motor korrekt angebracht ist, verwenden Sie den Inbus-Schlüssel, um die Schraube im Zentrum des Schlittens festzuziehen.

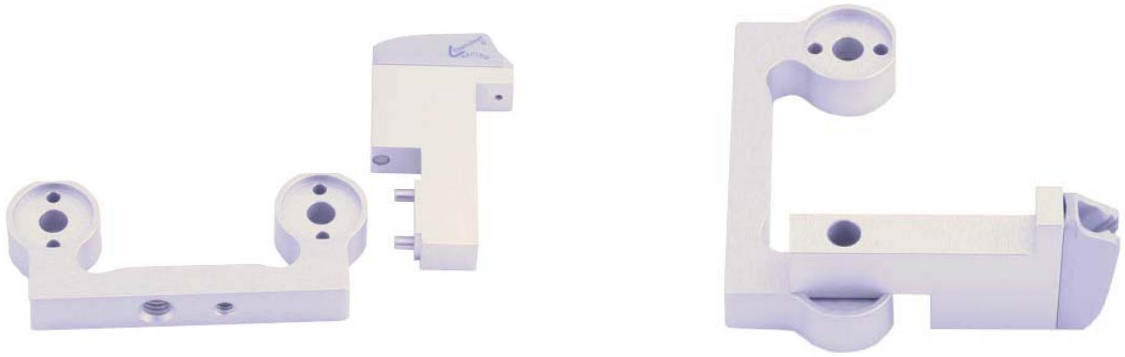


Der Schlitten der Lineareinheit ist nun bereit.

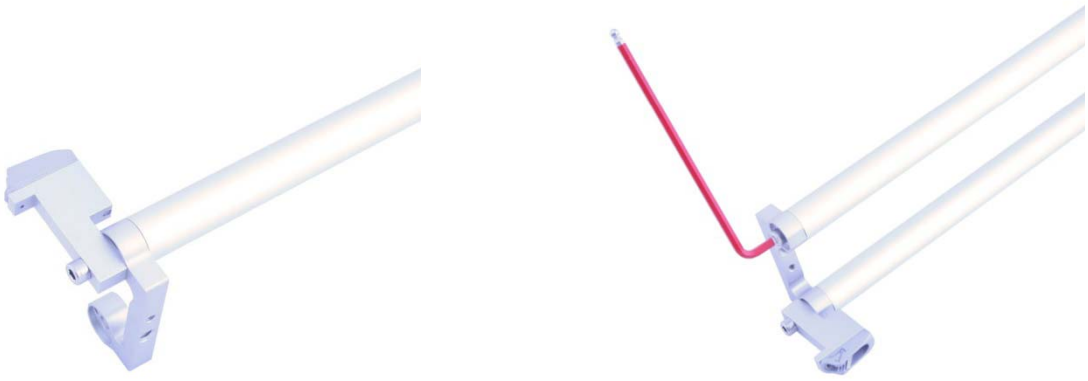
2.1.4 Roundshot VR Drive “Lineareinheit” (Fortsetzung)

Step 2: Assemble the linear rail tube structure

Beginnen Sie mit dem Anbau eines Rand-Sensors mit einem Abschluss-Element. Die zwei Pins des Rand-Sensors passen in den Kopf des Abschluss-Elements. Der Rand-Sensor kann auf einer beliebigen Seite des Abschluss-Elements montiert werden.

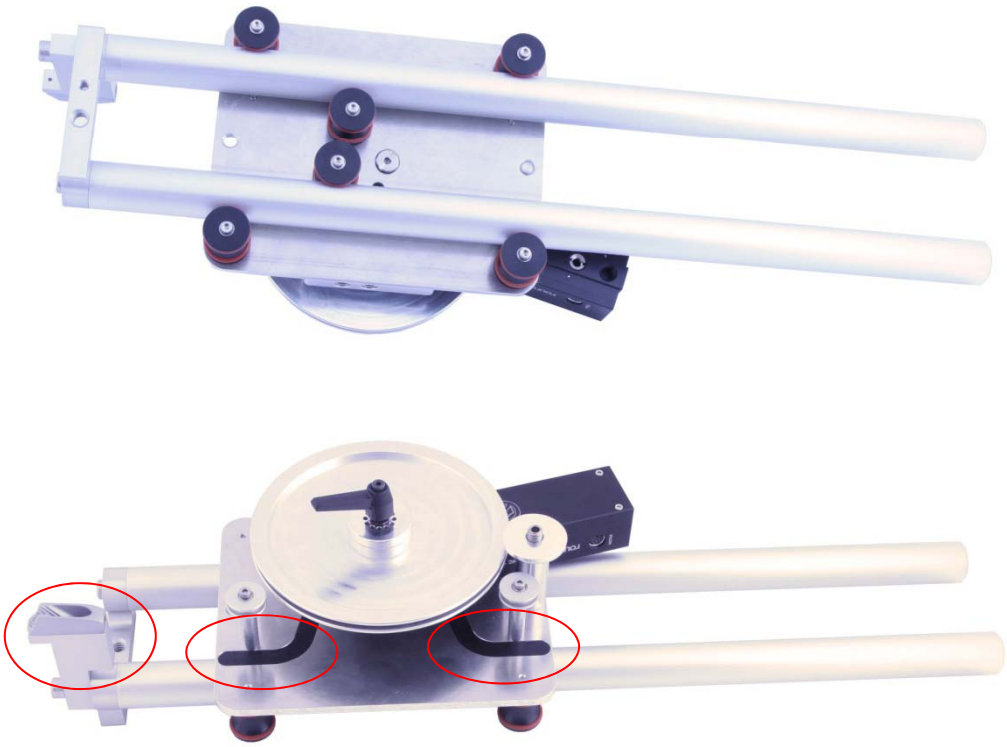


Verwenden Sie die lange Schraube auf der Sensor-Seite und die kurze Schraube auf der anderen Seite, um das Abschluss-Element an den beiden Rohren zu befestigen.



2.1.4 Roundshot VR Drive “Lineareinheit” (Fortsetzung)

Schieben Sie die zwei Rohre in den Schlitten der Lineareinheit wie unten abgebildet. Stellen Sie sicher, dass sich die schwarzen Linien des Schlittens auf der selben Seite wie der Rand-Sensor befindet.



Schliessen Sie die Lineareinheit, indem Sie das verbleibende Abschluss-Element mit dem zweiten Randsensor auf der noch offenen Seite der Rohre anschrauben. Bitte beachten Sie, dass sich der Rand-Sensor auf der gleichen Seite wie der erste Sensor befindet.

2.1.4 Roundshot VR Drive “Lineareinheit” (Fortsetzung)

Option: Verlängern Sie die Lineareinheit mit weiteren Rohren. Dieser Schritt muss vor dem Befestigen des zweiten Rand-Sensors erfolgen.

Die notwendigen Teile zur Verlängerung der Linearheit sind die folgenden:

1 Mittel-Element, um die Rohre zusammen zu halten (identisch mit Abschluss-Element)

2 Schrauben (ohne Köpfe)

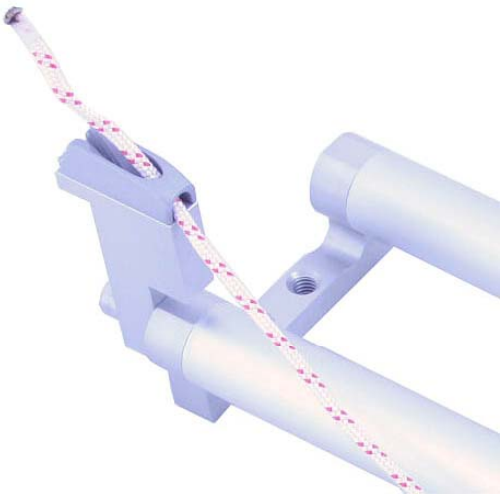
2 gleich grosse Rohre

Beginnen Sie damit, dass Sie das Mittel-Element am Ende der bereits aufgebauten Lineareinheit anbringen und drehen Sie die zwei Schrauben so weit wie möglich in die Rohre. Befestigen Sie dann die zwei weiteren Rohre, indem Sie diese auf die Schrauben drehen, bis diese satt sitzen.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Verlängerungsrohre montiert sind. Schliessen Sie dann die Lineareinheit mit dem Rand-Sensor ab, wie auf der vorgängigen Seite beschrieben.

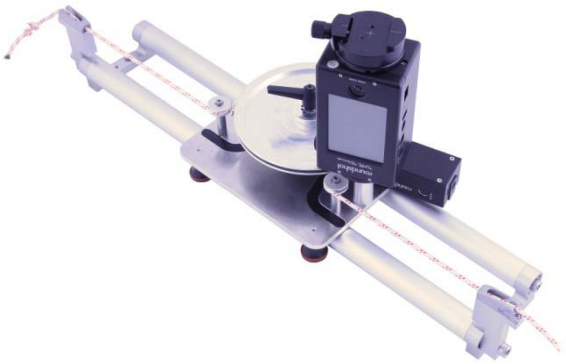
2.1.4 Roundshot VR Drive “Lineareinheit” (Fortsetzung)

Fädeln Sie das Seil entlang des Rads und der Seilführungen ein wie unten abgebildet. Ziehen Sie das Seil fest und befestigen Sie es im oberhalb der Rand-Sensoren. Machen Sie Sicherheitsknoten in das Seil an den zwei Enden. Stellen Sie sicher, dass Sie den manuellen Verschlusshebel des Rads festziehen.



Schritt 3: Montieren Sie den VR Drive x-Motor

Befestigen Sie den VR Drive x-Motor auf dem dafür vorgesehenen Platz auf dem Schlitten. Beachten Sie, dass das roundshot Logo kopfüber steht. So dreht nur der Drehteller statt des gesamten x-Motors, was ein Verwickeln der Kabel verhindert. Befestigen Sie die 2 Motorenkabel in den dafür vorgesehenen Steckern des Schlittens. Ein Kabel wird zum y-Motor, das andere zum x-Motor (Motoren-Stecker) verbunden.



Ihre Lineareinheit ist jetzt bereit für den Einsatz. Sie kann auf zwei oder mehreren Stativen aufgebaut werden, abhängig davon, wie viele Verlängerungsrohre verwendet werden. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie eine ausreichende Anzahl an Stativen bereit stellen, damit die Lineareinheit sich nicht unter dem Gewicht der Kamera oder des Schlittens biegen kann.

2.1.5 Roundshot VR Drive “Dolly”

Bauen Sie Ihr VR Drive “Dolly” wie folgt zusammen:

Schritt 1: Montieren Sie den Dolly-Rahmen ohne Motoren

Die folgenden Teile sind für den Rahmen erforderlich:

2 kurze Schrauben für die Eck-Elemente
2 Räder (Durchmesser = 200mm)
2 Eck-Elemente (links + rechts)
1 Doppel-Verbindungs-stück
1 rundes Distanz-Element
2 lange Schrauben für die Räder mit Unterlagsscheiben
3 gleich grosse Rohre

Beginnen Sie mit dem Aufbau, indem Sie 2 Rohre mit dem Doppel-Verbindungsstück verschrauben. Drehen Sie dafür die Rohre, bis diese fest sitzen.

2.1.5 Roundshot VR Drive “Dolly” (Fortsetzung)

Verbinden Sie beide Eck-Elemente an den beiden Rohren und befestigen Sie diese mit den kurzen Schrauben. Beachten Sie dabei, dass das gerade Stück des Eck-Elementes nach innen zeigt.

Ziehen Sie die kurzen Schrauben noch nicht ganz fest. Dies vereinfacht die nächsten Schritte.

Bereiten Sie die beiden Räder zur Montage vor, indem Sie die zwei langen Schrauben mit den zwei Unterlagsscheiben im Zentrum des Rades anbringen. Die Unterlagsscheiben werden innen und die Schrauben von aussen befestigt.

Fügen Sie das 3. Rohr zwischen die Eck-Elemente, um so ein Dreieck zu bilden. Da die Eck-Elemente noch nicht fest verschraubt sind, können diese angepasst werden.

Verschrauben Sie nun das linke Rad am linken Eck-Element. Die Schrauben (kurz und lang) können jetzt auf dieser Seite des Dollys festgezogen werden.

2.1.5 Roundshot VR Drive “Dolly” (Fortsetzung)

Befestigen Sie in gleicher Art und Weise das rechte Rad am rechten Eck-Element. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben jetzt festgezogen sind.

Der Dolly-Rahmen ist jetzt bereit und sieht folgendermassen aus (Sicht von oben):

Schritt 2: befestigen Sie den VR Drive x- und y-Motor am Dollyrahmen

Option 1 : Der x- und y-Motor werden zum Antrieb des Dollys verwendet. Die Kamera-Position auf dem Dolly ist dabei fix.

Die dafür notwendigen Elemente in der Option 1 sind:

Rad-Arm

VR Drive x-Motor

VR Drive y-Motor mit bereits angebrachtem Rad

2.1.5 Roundshot VR Drive “Dolly” (Fortsetzung)

Befestigen Sie den Rad-Arm auf dem VR Drive x-Motor auf der einen Seite (Bild links) und auf dem y-Motor auf der anderen (Bild rechts).

Befestigen Sie das runde Distanz-Element auf dem VR Drive x-Motor. Fixieren Sie den Dolly-Rahmen auf dem runden Distanz-Element mithilfe des Inbus-Schlüssels wie unten abgebildet.

Verbinden Sie zum Schluss den VR Drive x-Motor und den y-Motor mit dem Motorenkabel (wie bei einem normalen VR Drive) und montieren Sie die Kamera mit oder ohne Stativ auf dem Dolly.

2.1.5 Roundshot VR Drive “Dolly” (Fortsetzung)

Option 2 : Der y-Motor wird für den Antrieb des Dollys verwendet. Der x-Motor positioniert die Kamera auf dem Dolly.

Diese Teile sind für den Aufbau der Option 2 erforderlich:

VR Drive x-Motor

VR Drive y-Motor mit bereits angebrachtem Rad

Rad-Arm

Fixieren Sie den Rad-Arm auf dem y-Motor mit dem Inbus-Schlüssel wie unten abgebildet. Befestigen Sie dann das runde Distanz-Element auf dem y-Motor. Verbinden Sie den Dolly Rahmen mithilfe des Inbus-Schlüssels auf dem runden Distanz-Element.

2.1.5 Roundshot VR Drive “Dolly” (Fortsetzung)

Platzieren Sie den VR Drive x-Motor (mit optionalem Stativ) auf dem Dolly. Verbinden Sie dann den x-Motor zum y-Motor mit dem Motoren- und Verlängerungskabel sowie das Auslöse bzw. USB-Kabel (zur Bildauslösung im Zeitraffer-Modus).

Zum Schluss befestigen Sie die Kamera auf dem VR Drive x-Motor. Hier sehen Sie ein Beispiel dieser End-Konfiguration:

Die Montage eines Auslöse- oder USB Kabels zwischen Kamera und VR Drive x-Motor ist nicht immer erforderlich:

- Im Video-Modus ist das Kabel nicht nötig (keine Bildauslösung, nur Filmen)
- Im Zeitraffer-Modus ist es nötig, da das VR Drive die Kamera in vorbestimmten Positionen auslöst

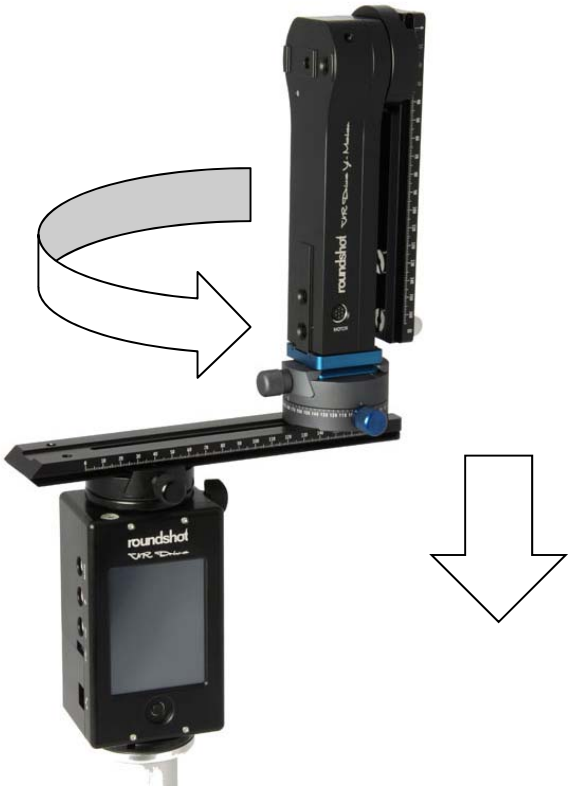
2.1.6 Spezielle Hardware Optionen

Es bestehen einige **spezielle Montage-Optionen** für spezielle Anwendungen:

Befestigen Sie den Kamera-Adaptor im Schnellverschluss, um die **Kamera direkt auf dem VR Drive x-Motor zu montieren.**

Schieben Sie die Nodalschiene in den Schnellverschluss, um die **Kamera direkt auf dem VR Drive x-Motor unter Veränderung des Nodalpunktes zu montieren.**

Fixieren Sie den VR Drive y-Motor 90° am VR Halter, um den Aufbau sehr kompakt zu gestalten. Dies vor allem für Gigapixel Fotografie (zylindrisch) mit grossen Kameras und schweren Objektiven.



Fixieren Sie den VR Drive y-Motor direkt auf der unteren Schiene mithilfe einer Halterung, um so die Kamera aus dem Zentrum für die -90° Aufnahme (sphärische Panoramas) zu schwenken.

2.1.6 Spezielle Hardware Optionen (Fortsetzung)

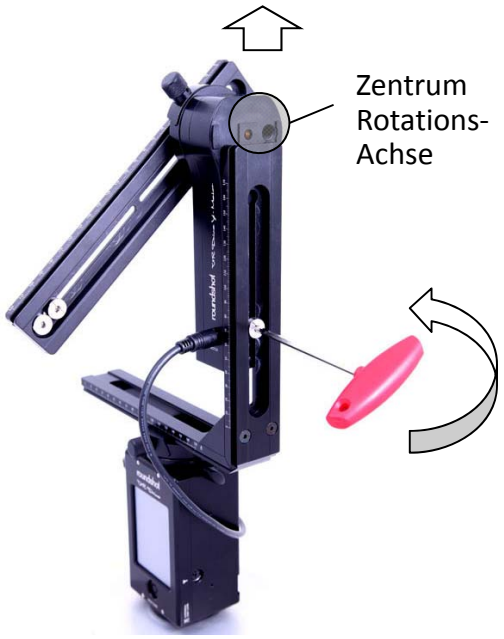
Fixieren Sie den VR Drive y-Motor direkt auf der unteren Halterung für kompakte Kameras (grössere Stabilität).

Der **VR Halter kann demontiert werden,** indem die zwei unteren Schrauben gelöst werden.

Es ist dann möglich, den **VR Drive y-Motor direkt auf der unteren Halterung** mit den zwei Schrauben zu fixieren.

2.1.6 Spezielle Hardware Optionen (Fortsetzung)

Falls der VR Drive y-Motor in die **falsche Parkposition** fährt, kann die Nodalschiene mechanisch wieder in die richtige Position korrigiert werden (Beispiel: **Parkpositon Y = 90°,** Kamera gegen oben)



Schritt 1: Schalten Sie das VR Drive aus, so dass es in die Parkposition fährt

Schritt 2: Verwenden Sie den grossen Inbus-Schlüssel, um die Schraube zu lösen, welche den y-Motor im VR Halter fixiert

Schritt 3: Schieben Sie den y-Motor nach oben, damit sein Zentrum mit der Rotationsachse zugänglich ist

Schritt 4: Entfernen Sie den VR Halter vom VR Drive, indem Sie den Schnellverschluss öffnen

Schritt 5: Legen Sie den VR Halter mit y-Motor flach auf eine erhöhte Oberfläche; das Zentrum der Rotationsachse soll frei sein

Schritt 6: Öffnen Sie jetzt die Schraube in der y-Motor Rotationsachse mit dem kleinen Inbus-Schlüssel (im Gegen-Uhrzeigersinn)

Schritt 7: Schieben Sie die Nodalschiene nach unten, damit sie sich flach auf der Oberfläche und parallel zum y-Motor befindet

Schritt 8: TightenZiehen Sie die Schraube innerhalb des y-Motors mit dem Inbus-Schlüssel wieder an (Uhrzeigersinn)

Die Nodalschiene ist jetzt in der korrekten (parallelen) Position.

2.1.7 Belichtungsmesser

Der **Belichtungsmesser** besteht aus den folgenden Teilen:

Buchse für obere Schraube

Buchse für untere Schraube

Inbus-Schlüssel mit Schrauben

Belichtungs-messer Sensor

Legen Sie den Belichtungsmesser Sensor niemals auf seine Verbindungs-Pins, da diese sonst Schaden nehmen können.

Montieren Sie den **Belichtungsmesser** wie folgt:

Stecken Sie die **Belichtungsmesser Pins** in die **Buchse**, welche mit dem Antennen-Symbol markiert ist:

Setzen Sie die **untere Schraube** an und befestigen Sie diese mit dem Inbus-Schlüssel.

Setzen Sie die **obere Schraube** an und befestigen Sie diese mit dem Inbus-Schlüssel.

2.1.7 Belichtungsmesser (Fortsetzung)

Sobald der Belichtungsmesser montiert ist, wird dieser automatisch vom VR Drive erkannt.

Ist eine per USB Kabel verbundene Kamera kompatibel mit der VR Drive USB Steuerung, dann zeigt der Programm-Assistent automatisch die Option für automatische Belichtung an.

Um diese automatischen Belichtungsfunktionen manuell zu aktivieren:

- Öffnen Sie das **Edit Menü**
- Öffnen Sie das Menü **Autobelichtungseinstellungen**
- Setzen Sie den **Auto Belichtungsparameter** auf **ein**
- Bestimmen Sie die weiteren Parameter für die automatische Belichtung (Strategie, ISO/ASA, Blende). Weitere Einzelheiten sind im Abschnitt **Tipps und Tricks -> Automatische Belichtung mit dem VR Drive** verfügbar

Klicken Sie auf **“automatische Belichtung”,** um die automatische Belichtungsfunktion mit dem Belichtungsmesser zu aktivieren.

Bitte beachten Sie, dass der Belichtungsmesser nur in Kombination mit Kameras verwendet werden kann, welche mit den **USB Kontrollfunktionen des VR Drives** kompatibel sind. Diese Kameras sind auf unserer Webseite in der VR Drive Kompatibilitätsliste fett markiert.

2.1.8 Funk-Fernbedienung

Der **Funk-Fernauslöser** besteht aus den folgenden Teilen:

Inbus Schlüssel mit Schrauben

Buchse für obere Schraube

Sync Kontakt

Rotes LED

Buchse für untere Schraube

Funk-Empfänger
(am VR Drive)

Funk-Sender
(in Distanz)

Das VR Drive wird mit **bereits montiertem Funk-Empfänger** geliefert . Dieser muss nicht vom VR Drive entfernt werden.

Wenn die Funk-Fernauslöse-Einheit vom VR Drive separiert wird, **nicht auf die Stecker legen,** da diese fragil sind.

2.1.8 Funk-Fernbedienung (Fortsetzung)

Befestigen Sie den **Funk-Empfänger** folgendermassen:

Schieben Sie die **PINs des Funkempfängers** in die mit dem Antennen-Symbol bezeichnete Buchse.

Befestigen Sie die **untere Schraube** mit dem Inbus Schlüssel.

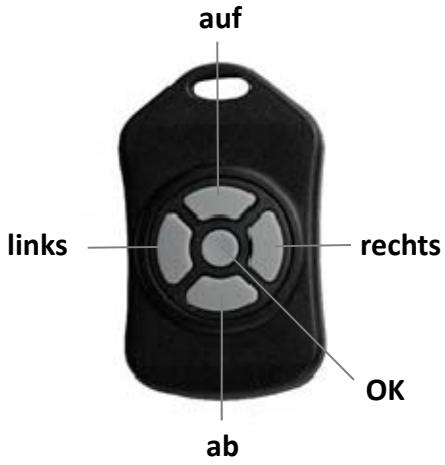
Befestigen Sie die **obere Schraube** mit dem Inbus Schlüssel.

Drücken Sie jetzt einen **spitzen Gegenstand (zum Beispiel einen Stift) in den Sync Kontakt** in der Mitte des Funkempfängers.

Dann drücken Sie die **„OK“** Taste des **Funksenders**. Dies synchronisiert das Funksignal zwischen Sender und Empfänger.

2.1.8 Funk-Fernbedienung (Fortsetzung)

Sobald der Synchronisations-Prozess vollendet ist, schaltet sich das blinkende rote LED aus. Der Funksender und –empfänger sind nun bereit für den Betrieb.



Positionieren Sie das VR Drive mit den **links/rechts/auf/ab Tasten** in der X- und Y-Dimension.

“OK” startet das zurzeit aktive VR Drive Programm.

Das VR Drive startet ein neues Programm von der mit der Funk-Fernbedienung bestimmten **x-Position.**

Das rote LED leuchtet, wenn ein Positionierungs-Befehl erhalten wird. Der Funk-Fernauslöser funktioniert über eine Distanz von etwa **30 Meter.**

Konstantes Drücken der Positionierungstasten beschleunigt die Bewegung.

Die Parameter des Funk-Fernauslöser können in der **VR Drive Software** im Menü **Einstellungen/Generell** definiert werden:

Im Menü für **manuelle Bewegung** können für den Einsatz des Funk-Fernauslösers die **Rotationsgeschwindigkeit** und die **Beschleunigung** individuell bestimmt werden.

Mit **“Funk ein**” kann das VR Drive aus Distanz eingeschaltet werden. Die Fernsteuerung (links/rechts/auf/ab) ist in beiden Optionen (Funk ein/aus) möglich.

Bitte konsultieren Sie den Abschnitt **“Einstellungen”** für weitere Informationen zu diesen beiden Funktionen.

2.1.9 Fernbedienung mit W-LAN Router

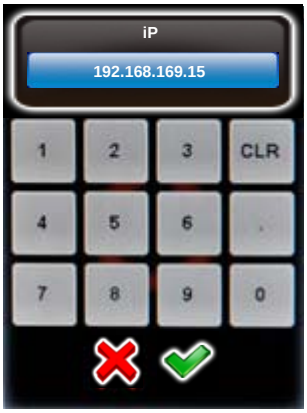
Der **W-LAN Router** besteht aus den folgenden Komponenten:

Verbinden Sie den **W-LAN Router** und das **VR Drive** mit dem **kurzen Ethernet-Kabel**

Schalten Sie den W-LAN Router ein, indem Sie den Regler in die **R-Position** schieben.

Befestigen Sie den W-LAN Router am VR Drive oder am VR Halter (seitlich).

2.1.9 Fernbedienung mit W-LAN Router (Fortsetzung)

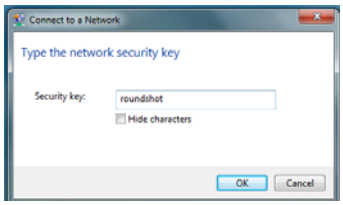


Geben Sie dem VR Drive in einem ersten Schritt die folgende IP in Edit/Einstellungen/Software/IP:

192.168.169.15

In einem zweiten Schritt verbinden Sie zum VR Drive W-LAN Netzwerk und geben das Passwort ein. Das Standard-Password lautet :

roundshot



Dann öffnen Sie einen beliebigen Web-Browser von einem Mobilgerät oder Computer mit W-LAN und geben die folgende URL ein: **http://192.168.169.15.** Jetzt erscheint ein identischer Bildschirminhalt wie am VR Drive Touch-Bildschirm und alle Funktionen sind identisch.

Zusammenfassung der Standard IPs:

Router:	192.168.169.2
VR Drive:	192.168.169.15
Browser:	192.168.169.15

Die Standard IPs können geändert werden, z.B. um diese einem Netzwerk anpassen. Dazu verbinden Sie sich zum Router, indem Sie ein Browser Fenster mit 192.168.169.2 öffnen und den IP Bereich im Router verändern. Passen Sie die IPs im VR Drive und im Browser Fenster an.

Diese VR Drive W-LAN Bildschirm-Übertragung funktioniert **ab Software Version 2.12.** Für ältere Software Versionen aktualisieren Sie zuerst die Software.

2.2 Digital-Kamera einrichten

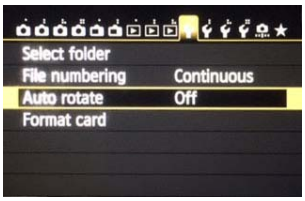
Bitte stellen Sie sicher, dass in Ihrer Kamera die folgenden Einstellungen übereinstimmen:

Verwenden Sie immer eine **manuelle Belichtung.** Beim Einsatz von automatischer Belichtung werden die Bilder innerhalb der Rotation unterschiedlich belichtet.

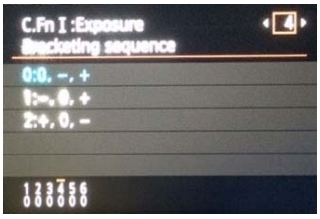
Verwenden Sie immer **manuelles Fokussieren.**

Verwenden Sie eine **schnelle Speicherkarte** mit ausreichend Kapazität.

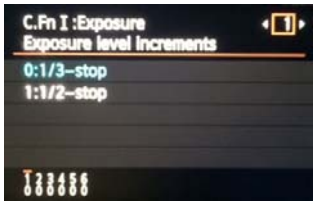
Setzen Sie den **Weissabgleich auf einen fixen Wert**. Mit Weissabgleich auf "Auto" erhält jedes Bild einen unterschiedlichen Farbton, was das Stitchen der Bilder problematisch macht.



Deaktivieren Sie die **"Auto Rotieren"** Funktion. Bei automatisch rotierten Bildern funktioniert das Stitchen nicht korrekt.



Deaktivieren Sie die Bracketing-Funktion der Kamera. Das VR Drive schafft ihr eigenes Bracketing mit – Belichtung, Blende und ISO.



Stellen Sie die **Belichtungsschritte auf 1/3.** Bei der Wahl von ½ Schritten kann das VR Drive die Belichtungszeiten für HDR nicht korrekt aufsetzen.

Stellen Sie die **ISO Schritte auf 1/3.** Bei der Wahl von ½ Schritten kann das VR Drive die ISO/ASA Werte für HDR nicht korrekt aufsetzen.

2.3 VR Drive Software einrichten

Drücken Sie den „ein/aus“ Knopf, um das VR Drive zu starten:

Bei Auslieferung des VR Drive ist es bereits mit Ihrer Sprache, Ihrer Zeitzone und Kamera-Favoriten eingestellt.

Diese hier beschriebenen Schritte sind nur dann nötig, wenn Sie Ihr VR Drive auf die Werks-Einstellungen zurücksetzen.

Zuerst wählen Sie Ihre Sprache. Wählen Sie aus den folgenden Optionen:

- English
- Deutsch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch
- Portugiesisch
- Russisch
- Chinesisch
- Japanisch

Bestätigen Sie mit **“weiter”**.

Geben Sie jetzt das **Jahr**, den **Monat,** den **Tag** und die **Zeit** mithilfe des Nummernfeldes ein.

Wenn mehrere Eingabefelder zur Verfügung stehen, ist das aktive Feld in hellblau, das inaktive in dunkelblau markiert. Klicken Sie auf das Eingabefeld, um es zu aktivieren.

Bestätigen Sie mit **“weiter”**.

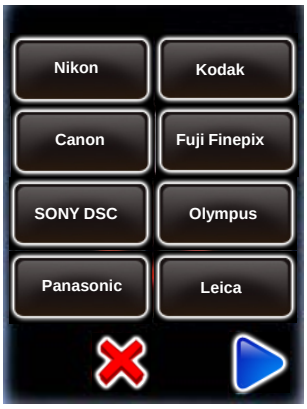
2.3 VR Drive Software einrichten (Fortsetzung)

Laden Sie die **Kameras**, welche Sie zusammen mit dem VR Drive verwenden möchten, aus der Datenbank, indem Sie die Kameramarke und den Kameratyp auswählen.

Diese Kameras werden in Ihrer Favoritenliste gespeichert. Diese wird zur Programmierung des VR Drives verwendet.

Klicken Sie die Taste , um weitere Kameras aus der Datenbank zu laden.

Weitere Kameras können im Menü „Einstellungen“ hinzugefügt werden. Falls sich Ihre Kamera nicht in der Liste befindet, können Sie diese später manuell in der Datenbank speichern.



Wenn Ihre Auswahl abgeschlossen ist, bestätigen Sie mit **„weiter“.**

Der Assistent zur Einrichtung der VR Drive Software ist nun abgeschlossen.

Ein erstes Test-Programm im „Qualitäts-Modus“ wird angezeigt: **„P1“**. Es verwendet die Daten der ersten Kamera in der Favoritenliste und einige Standardeinstellungen.

„P1“ kann später editiert, kopiert, verschoben oder gelöscht werden. Es wird zum Einrichten des VR Drives verwendet.

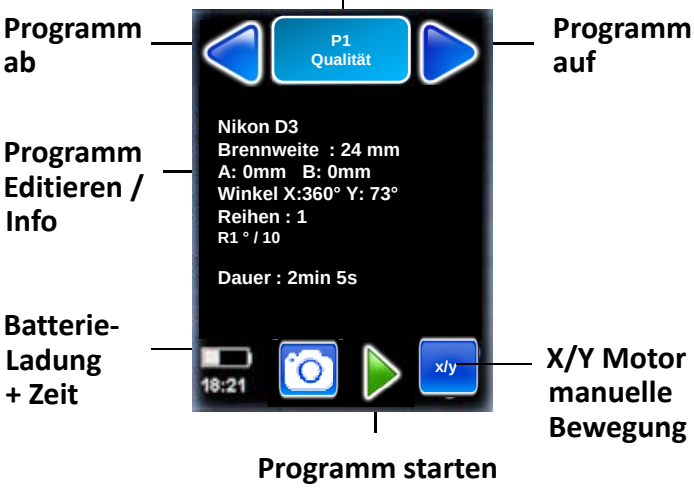
Der Kameratyp (d.h. die Sensorgrösse) wird für die automatische Berechnung der Reihen/Bilder im „Qualitäts-“ , „Speed- “ und „HDR-Modus“ verwendet. Für den „Drehteller-“ und „Video-Modus“ wird der Kameratyp nur zu Informationszwecken angezeigt.

Falls der HDR Modus des VR Drives aktiv ist, muss eine HDR-kompatible Kamera in der Favoritenliste ausgewählt werden. Falls keine HDR Kamera aktiv ist, erfolgt diese Abfrage im Einrichtungsprozess des VR Drives.

2.4 Navigation

Das VR Drive startet mit dem **“Home“ Menü.**

VR Drive inaktiv



VR Drive in Bewegung

Das „Home“-Menü zeigt das momentan **aktive Programm**. Klicken Sie diese Taste, um das **Programm-Verwaltungs-Menü** zu laden.

Die Pfeiltasten **„Programm ab“ + „Programm auf“** erlauben eine einfaches Blättern zwischen Programmen.

In der Mitte des Bildschirms werden die wichtigsten **Programm-Info-Parameter** angezeigt. Ein Klick in dieses Feld lädt das **Menü zur Bearbeitung der Programme**.

Die **„Start“** Taste startet das aktive Programm.

Wenn ein Programm ausgeführt wird, wechselt das „Start“ Symbol zu einer roten **„Stopp“** Taste.

Greifen Sie auf die **“Weissabgleichs-Optionen”** (USB) der Kamera zu.

Die **„Pause“** Taste unterbricht den Prozess; weitere Optionen sind möglich (Stop, Weiterfahren)

Mit der Taste **x/y** kann die Startposition des VR Drives neu gesetzt oder die Kamera manuell im x/y Raum bewegt und ausgelöst werden.

Der **Zustand der Batterieladung** und die **aktuelle Zeit** werden mit zwei Symbolen angezeigt.

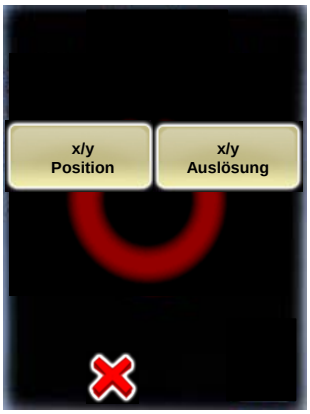
2.4 Navigation (Fortsetzung)

Klicken Sie die Taste **“aktives Programm + Programm-Verwaltung”.**

In diesem Menü können **neue Programme** mit dem **„Programm-Assistenten“** erstellt werden, bestehende Programme können **gelöscht, kopiert** oder in eine neue Position **verschoben** werden.

Weitere Informationen zu diesem Menü finden Sie im Kapitel „Programm-Verwaltung“.

Klicken Sie **„X“**, um zum „Home-Menü“ zurückzukehren.

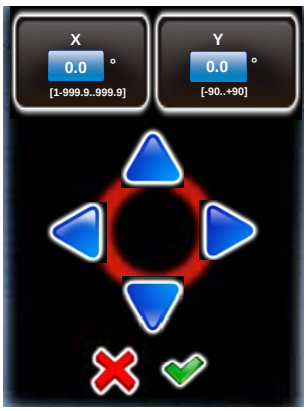


Klicken Sie auf die Taste **“x/y”,** um die Position des VR Drive x- und y-Motors manuell zu kontrollieren.

Wählen Sie **“x/y Position”,** um den Nullpunkt des VR Drives zu setzen.

Wählen Sie **“x/y Auslösung”,** um das VR Drive frei zu bewegen und die Kamera auszulösen.

Klicken Sie **„X“**, um zum „Home-Menü“ zurückzukehren.

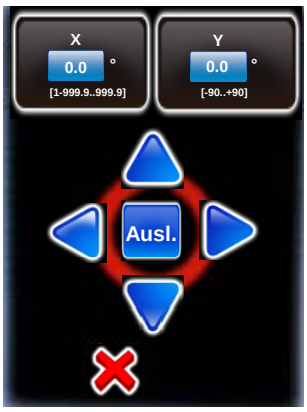


“X/Y Position” setzt die Start- oder Null-Position des VR Drives.

“X” definiert den Winkel in der horizontalen, “Y” in der vertikalen Richtung.

Zum Beispiel kann für eine Bild-Sequenz, welche immer mit der Zenith-Aufnahme beginnt, der Startpunkt als X=0° und Y=90° definiert werden.

2.4 Navigation (Fortsetzung)



“x/y Auslösung” macht es möglich, die Kamera durch das VR Drive frei zu bewegen und manuell auszulösen.

Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die x- und y-Motoren zu bewegen.

Drücke Sie **“Ausl.”,** um die Kamera auszulösen.

Klicken Sie **„X“**, um zum „Home-Menü“ zurückzukehren.

Öffnen Sie das **„Programm Edit Menü“,** indem Sie in den Bereich der **„Programm Infos“** klicken.

In diesem Menü können alle Programm Parameter verändert werden.

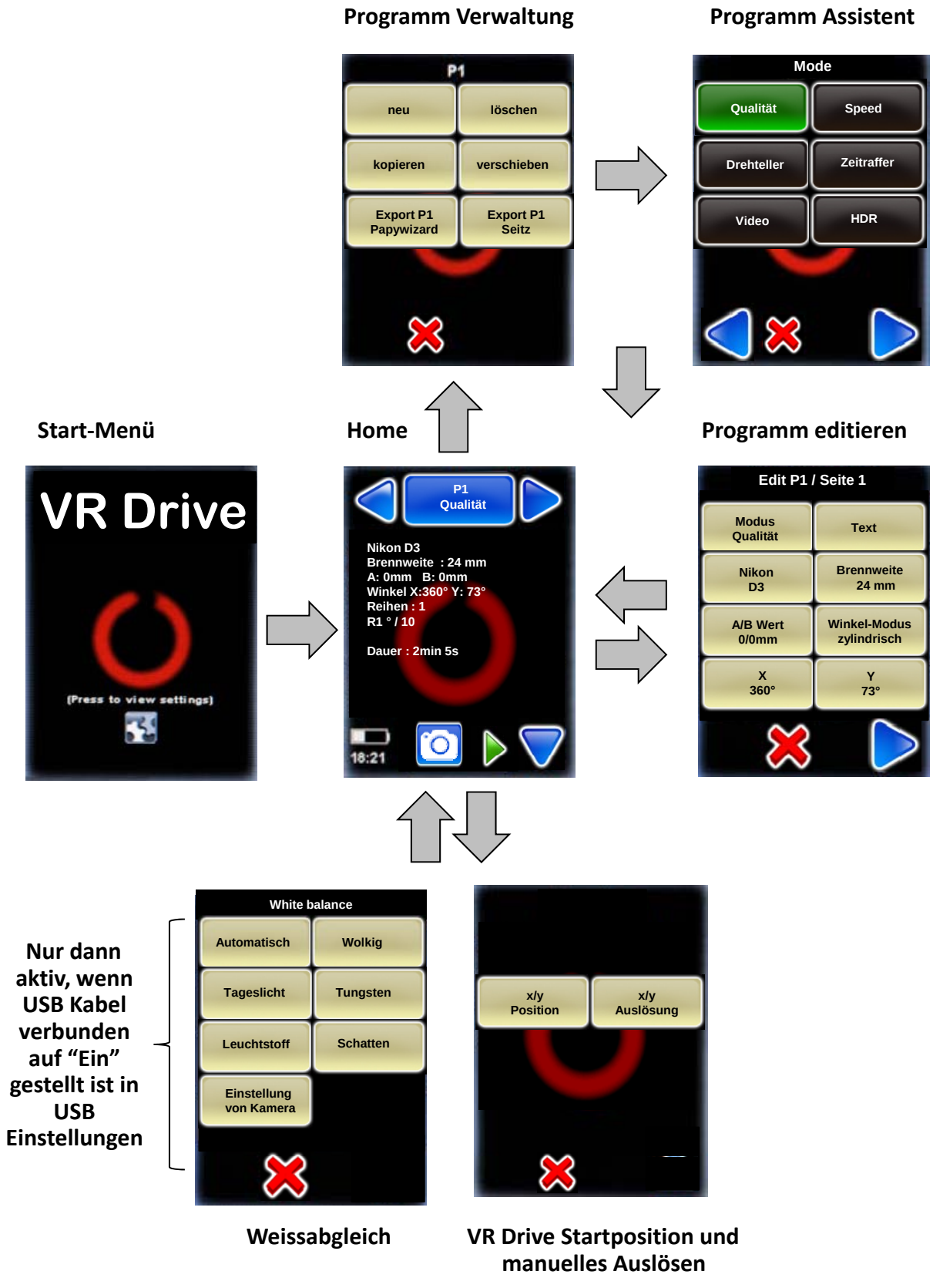
Es erlaubt gleichzeitig den Zugang zum Menü der Einstellungen.

Für mehr Informationen zum „Programm Edit“ Menü lesen Sie bitte Kapitel 4.

Kehren Sie zum „Home Menü“ zurück, indem Sie **„X“** klicken.

2.4 Navigation (Fortsetzung)

Die folgende Grafik zeigt eine Übersicht der VR Drive Navigation:



2.5 VR Drive starten/stoppen

Im „Home“ Menü klicken Sie „Start“, um Ihre erste VR Drive Bildsequenz zu starten:

Das VR Drive führt das aktive Programm aus – in diesem Beispiel „P1“ im „Qualitäts-Modus“. In diesem Beispiel dreht das VR Drive 360° horizontal, um 10 Bilder im Abstand von genau 36° auszulösen. In jeder Position stoppt es und löst ein Bild aus.

Während das VR Drive dreht, zeigt der Touchscreen den **Fortschritt der Bildaufnahmen:**

- Reihe
- Winkel X
- Winkel Y
- Aktuelles Bild / Bilder in Reihe
- Aktuelles Bild / Total Anzahl Bilder
- Anzahl der Programm-Wiederholungen
- Timer
- Verbleibende Zeit

Stoppen Sie das Programm jederzeit, indem Sie die **„Stopp“** Taste klicken. Das VR Drive kehrt auf seine Initialposition zurück und die Software zeigt das „Home“ Menü mit dem aktuell aktiven Programm.

Pausieren Sie das Programm jederzeit, indem Sie die **“Pause”** Taste drücken. Das VR Drive pausiert in der aktuellen Position.

Sobald das Programm **pausiert** ist, können die folgenden Funktionen ausgeführt werden:

- Die Bildsequenz durch Drücken der **“Stopp”** Taste komplett stoppen
- Die Bildsequenz durch Drücken der **“Start”** Taste neu starten
- Zu einem beliebigen Bild zurückkehren durch Drücken der **“Zurück”** Taste und neu starten durch Drücken der **“Start**” Taste

3. Programm Verwaltung

3.1 Übersicht

Klicken Sie die Taste **“Programm Verwaltung“.**

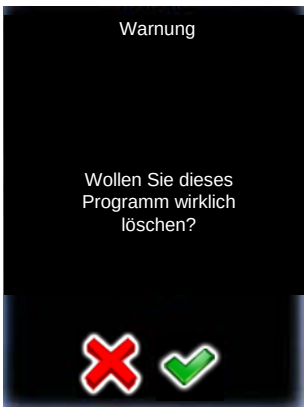
Neben neuen Programmen mit dem Programm Assistenten erlaubt das Programm Verwaltungs Menü:

- Ein Programm **löschen**
- Ein Programm **kopieren**
- Eine ID Nummer sowie die Sequenz der Programme **verschieben**

Klicken Sie die Taste **„neu“,** um den Programm Assistenten zur Schaffung neuer Programme in verschiedenen Modi zu starten. Der Programm Assistent richtet ein neues Programm in einer logischen Abfolge Schritt um Schritt ein.

Konsultieren Sie dazu den nächsten Abschnitt, um den Workflow für jeden Software Mode im Detail zu erfahren.

Durch Klicken der Taste **“löschen”** wird das zurzeit aktive Programm gelöscht. Dies entspricht dem Programm, von welchem das „Programm Verwaltungs Menü“ gestartet wurde, in diesem Beispiel P1. Alle weiteren Programme (P2, P3, …) werden eine Stelle nachrücken und erhalten eine neue ID Nummer (P1, P2, …).



Bevor Sie das Programm löschen, werden Sie zur Bestätigung aufgefordert.

Brechen Sie ab mit **“X”**.

Bestätigen Sie mit **“OK”**.

3.1 Übersicht (Fortsetzung)

Kopieren

Die Taste **„kopieren“** dupliziert das aktuell aktive Programm.

Diese Funktion ist dann nützlich, wenn ein Programm geschaffen werden soll, welches einem bereits bestehenden Programm sehr ähnlich ist. Nach Kopieren des Programms editieren Sie einfach die relevanten Parameter im „Programm Editieren“ Menü.

Verschieben

Die Taste **„verschieben“** ändert die Sequenz der Programme, indem das aktuell aktive Programm an eine neue Position geschoben wird.

Zum Beispiel, wenn „P8“ selektiert und „verschieben“ gewählt wird, frägt das Programm nach der neuen Programm ID:

Nach Eingabe der neuen Programm Nummer – in diesem Beispiel „7“ – rutschen alle nachfolgenden Programme eine Position nach unten. Das bisherige „P7“ wird jetzt zu „P8“.

export P1 Papywizard

Exportiert ein Programm im Papywizard Format. Die Datei wird auf den USB Stick geschrieben, welcher dem VR Drive mitgeliefert wird. Diese Datei kann mit Stitching Software zur Definition der Bildpositionen verwendet werden.

export P1 Seitz

Exportiert ein Programm im Seitz Format. Die Datei wird auf den USB Stick geschrieben, welcher dem VR Drive mitgeliefert wird. Sie können diese Datei als Programm-Backup verwenden und später in ein beliebiges VR Drive laden.

3.2 Programm Assistent

Zur Einrichtung eines neuen Programms startet das VR Drive den **Programm Assistenten**. Er hilft, die Parameter des Programms in einer logischen Abfolge einzugeben, abhängig davon, welcher Software Modus gewählt wird.

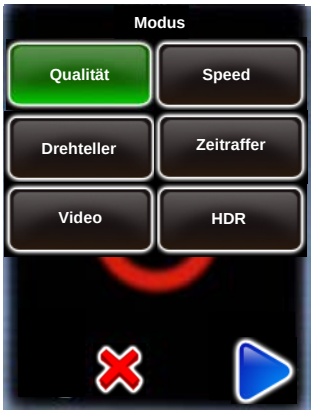
Klicken Sie die Taste **„neu“,** um den Programm Assistenten zu starten.

Der Programm Assistent richtet ein neues Programm in einer logischen Abfolge Schritt um Schritt ein.

Geben Sie dem neuen Programm eine **ID Nummer**.

Dem neuen Programm wird die nächste verfügbare Nummer nach dem letzten Programm zugeordnet.

Bestätigen Sie mit **„weiter“.**



In einem ersten Schritt wählen Sie den VR Drive Mode aus, den Sie für das Programm verwenden möchten.

Alle aktiven Modi werden in der Liste angezeigt.

Klicken Sie auf **„Qualität“,** um ein Programm im „Qualitäts-Modus“ zu erstellen.

Die Navigation für die nächsten Schritte des Assistenten besteht aus:
-**„weiter“** zur Bestätigung der Auswahl und zum Weiterfahren
- „**zurück“** zur Löschen der Auswahl und Rückkehr zum vorherigen Schritt
- **„X“** zum Ausstieg aus dem Programm Assistenten

3.2 Programm Assistent (Fortsetzung)

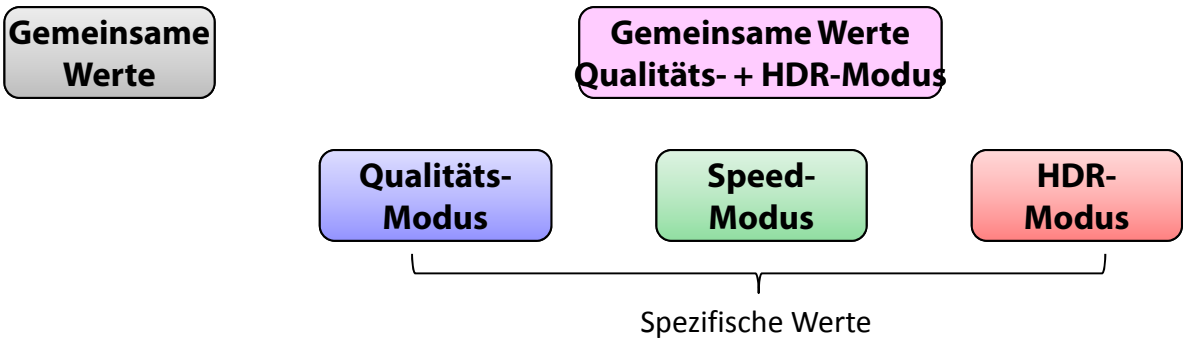
3.2.1 Programm Assistent für Qualitäts-, Speed- und HDR-Modus

Die **Software Modi Qualität, Speed und HDR** werden zur Aufnahme von Panoramabildern eingesetzt. Die Kamera wird an der Nodalschiene befestigt und das VR Drive löst sie in vordefinierten Positionen aus.

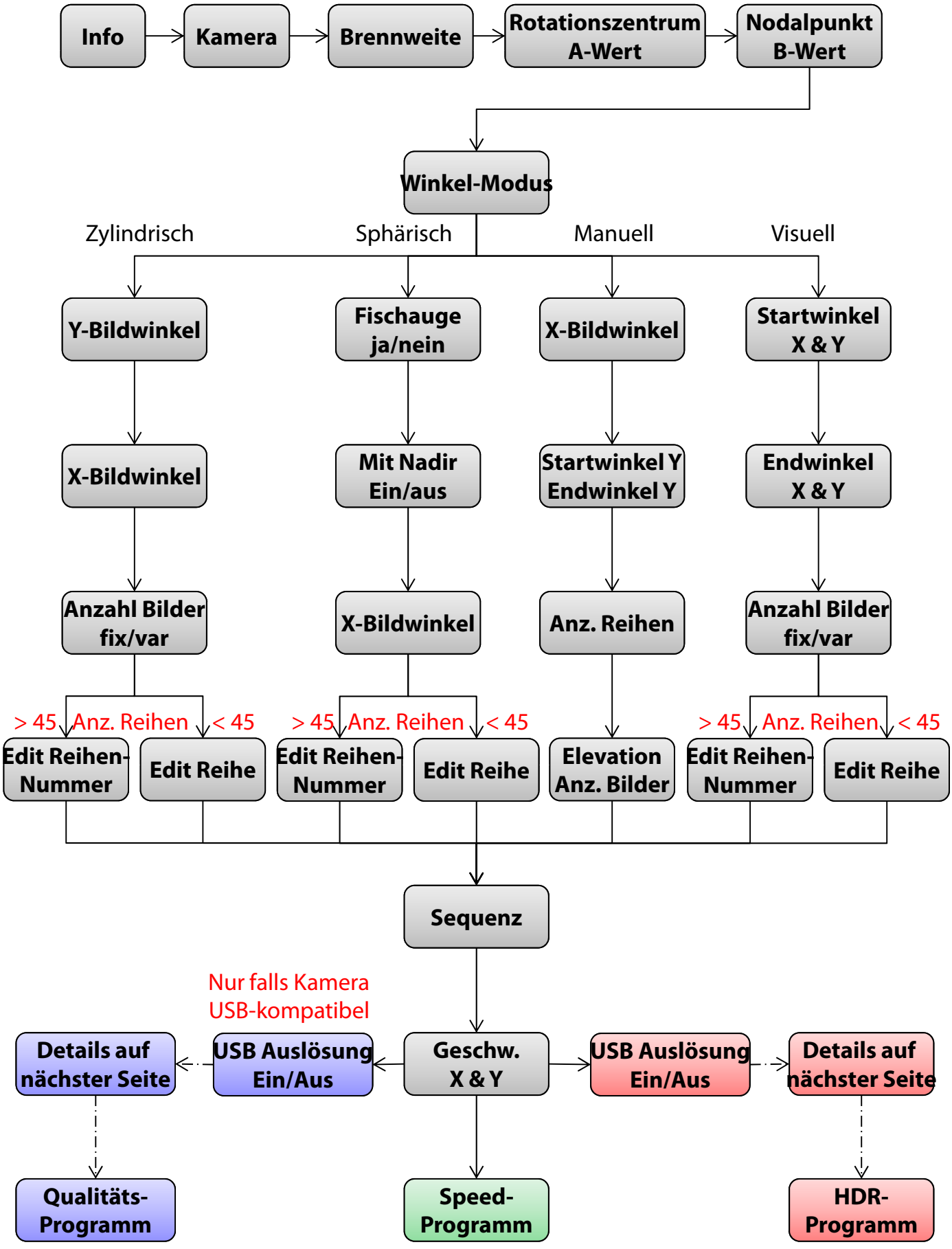
Die wichtigsten Unterschiede zwischen diesen 3 Modi sind die folgenden:

- **Qualitäts-Modus:** In diesem Basis-Modus wird die Kamera vom VR Drive in jeder Position gestoppt und ausgelöst.
- **Speed-Modus:** Dieser Modus ist optional und wird für schnelle Bildaufnahmen eingesetzt. In diesem Modus löst das VR Drive die Kamera “fliegend” aus, das heisst ohne in den einzelnen Positionen zu stoppen. Pausen vor oder nach der Bildaufnahme sind nicht möglich. Dieser Aufnahme-Modus ist nur bei guten Lichtverhältnissen unter Wahl einer schnellen Belichtungszeit möglich.
- **HDR-Modus:** Dies ist ein weiterer optionaler Modus zur Aufnahme von Panoramas mit hohem Dynamikumfang. Er enthält ein sehr weitreichendes Bracketing-Menü und erlaubt es, die Belichtungszeit, die Blende sowie die ISO/ASA der Kamera via USB Kabel zu steuern.

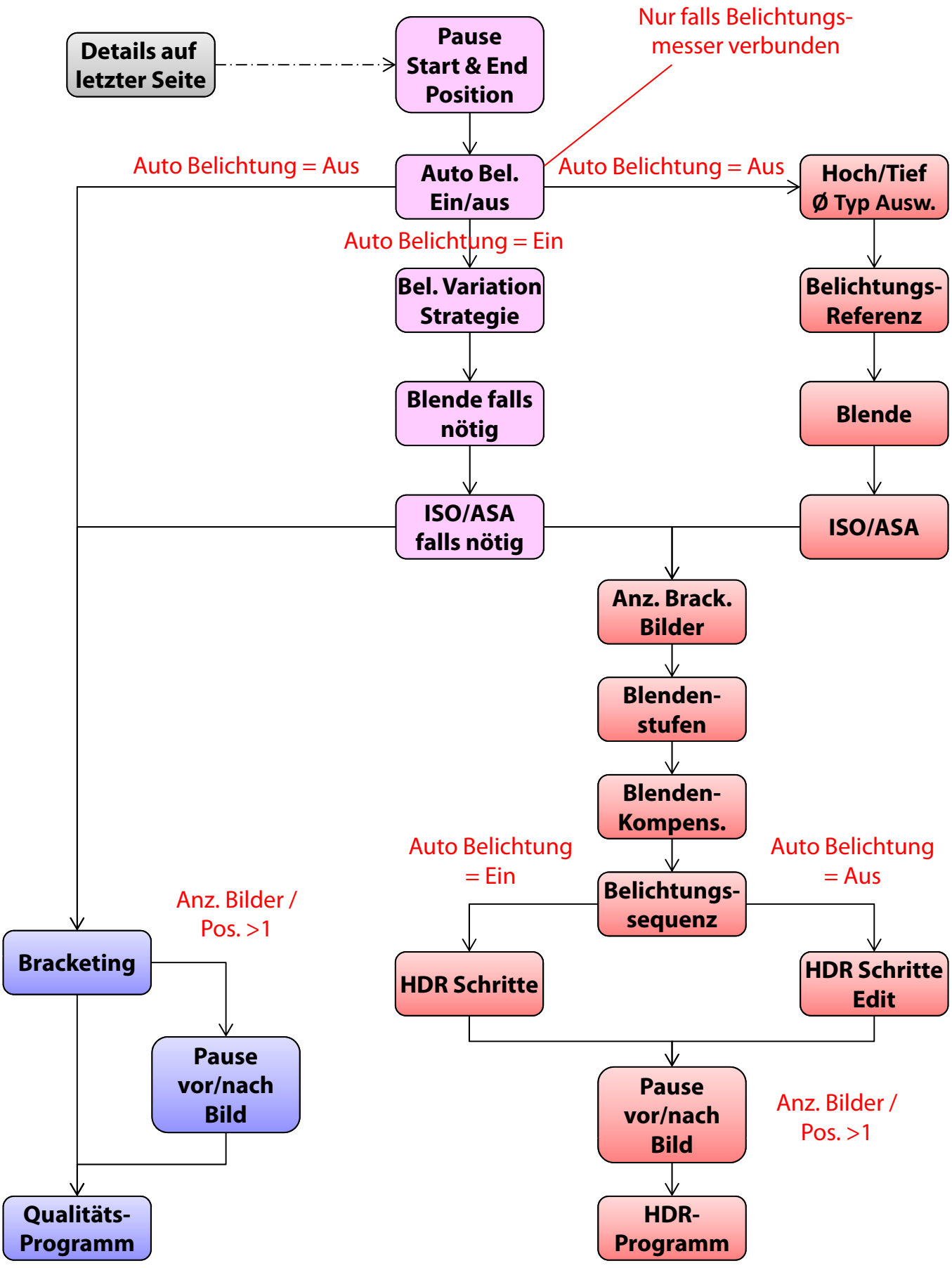
Dieser Abschnitt zeigt eine Übersicht der Eingabeabfolge der Parameter, so wie sie im Programm Assistenten für den Qualitäts-, Speed- und HDR-Modus definiert ist. Da diese Modi über viele Gemeinsamkeiten verfügen, sind sie in einem Diagramm abgebildet. Spezifische Parameter der verschiedenen Modi sind in den folgenden Farben angezeigt:



3.2.1 Programm Assistent für Qualitäts-, Speed- und HDR-Modus (Fortsetzung)

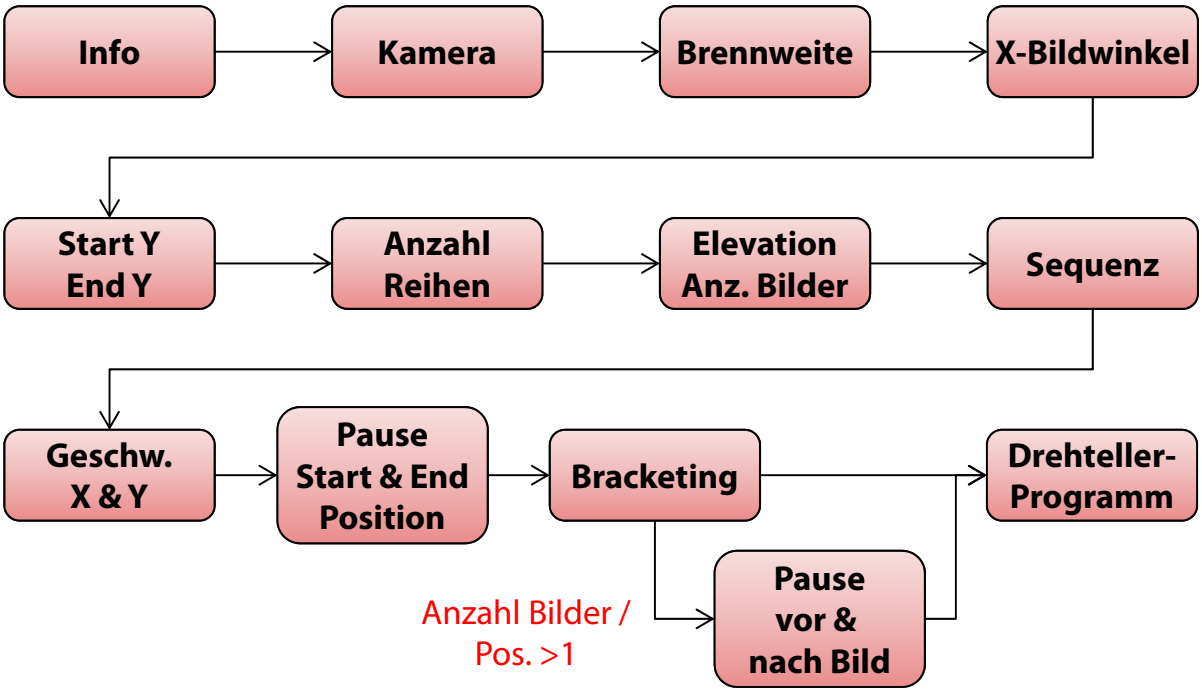


3.2.1 Wizard workflow for quality, speed and HDR modes (continued)



3.2.2 Programm Assistent für Drehteller-Modus

Im **Drehteller** Modus nimmt die Kamera Bilder eines auf einem rotierenden Drehteller positionierten Objektes für Objekt-Movies auf. Die Hardware-Konfiguration ist gänzlich anders als in anderen Software-Modi, deshalb ist die Eingabe der Programm-Werte spezifisch.



3.2.3 Programm Assistent für Zeitraffer- und Video-Modus

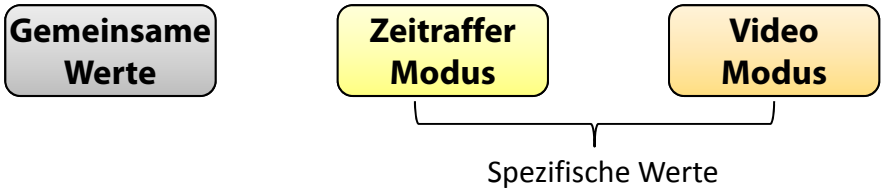
Video und **Zeitraffer** Modi werden dann verwendet, wenn die Kamera sanft entlang eines Pfads in einer X/Y Bewegung gefahren wird.

Die wichtigsten Unterschiede dieser zwei Modi sind die folgenden:

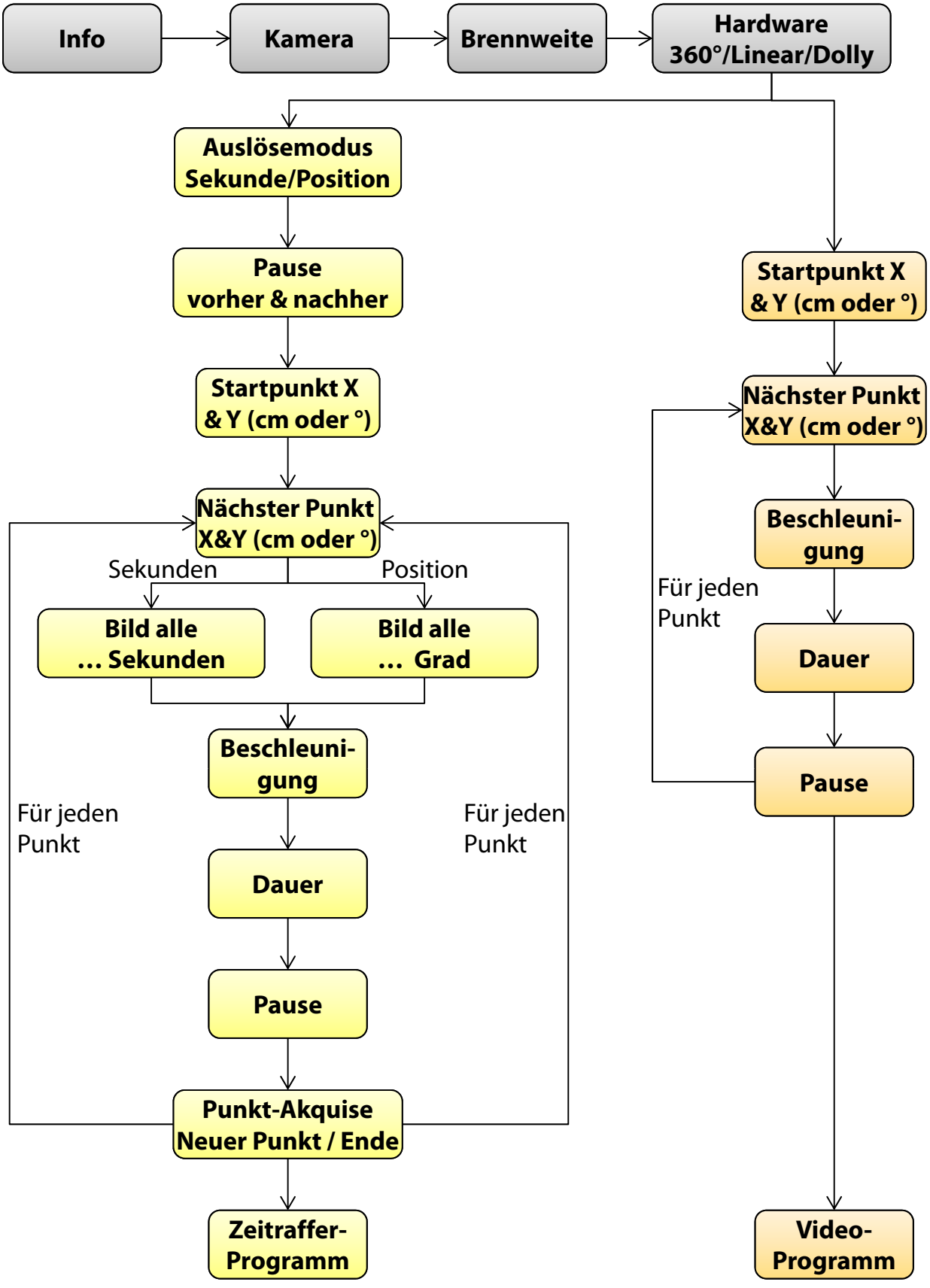
- Im **Zeitraffer Modus** wird das VR Drive dazu verwendet, die Kamera alle paar Sekunden oder Gradwinkel auszulösen. Die Bilder werden später zusammengemixt und beschleunigt, um einen Zeitraffer Film zu erhalten.

- Im **Video Modus** wird das VR Drive gänzlich als motorisierter Arm eingesetzt. Es werden keine Bilder aufgenommen und die Kamera wird zur Video-Registrierung aktiviert.

Dieser Abschnitt zeigt eine Übersicht der Eingabeabfolge der Parameter, so wie sie im Programm Assistenten für Zeitraffer- oder Video-Modus definiert ist. Da diese Modi über viele Gemeinsamkeiten verfügen, sind sie in einem Diagramm abgebildet. Spezifische Parameter der verschiedenen Modi sind in den folgenden Farben angezeigt:



3.2.3 Programm Assistent für Zeitraffer- und Video-Modus (Fortsetzung)



4. Programm Bearbeitung

Sobald das Programm mit dem Programm Assistenten fertig eingerichtet ist, steht es in der Programm-Liste im Home-Menü zur Auswahl zur Verfügung.

Durch Zugriff auf das Menü “Programm editieren” ist es möglich, alle Programm-Parameter individuell zu verändern.

In diesem Abschnitt sind alle editierbaren Parameter sowie alle Voreinstellungen im Detail erklärt.

Klicken Sie auf **„Programm-Info“,** um das **Editier-Menü** zu öffnen.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“

Klicken Sie auf **“Mode”** um den VR Drive Modus zu verändern.

Es ist möglich, **vom „Qualitäts-Modus“ zum „Speed-Modus“ zu wechseln** (und umgekehrt).

Der Wechsel zum „Speed-Modus“ verändert weder die Berechnung der Reihen (Elevation, Bilder) noch andere Programm Parameter.

Der einzige Unterschied im „Speed-Mode“ liegt darin, dass die folgenden Parameter nicht mehr zugänglich und deshalb deaktiviert sind:

- Manuelles Auslösen
- Bracketing
- Pause vorher / nachher
- Beschleunigung
- Spiegel-Vorauslösung

Der „Drehteller-Modus“ ist für eine gänzlich andere Anwendung konzipiert. Die Anzahl Bilder werden nicht berechnet und dieser Modus hat ganz andere Parameter. Der „Video-Modus“ und der „HDR-Modus“ sind ebenfalls grundsätzlich verschieden vom „Qualitäts-“ und „Speed-Modus“.

Aus diesem Grund ist es nicht möglich, vom „Qualitäts-Mode“ zum „Drehteller-“, „Zeitraffer-“, „Video-“ oder „HDR-Mode“ zu wechseln.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Klicken Sie auf **“Text”,** um die Beschreibung des Programms zu verändern.

Geben Sie einen alphanumerischen/numerischen Text mit der elektronischen Tastatur ein.

Es kann hilfreich sein, einen Stift zu verwenden, um die Zeichen besser eingeben zu können.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **“Kamera”** um die Kameramarke/-typ zu ändern.

Da die Sensorgrösse von Kamera zu Kamera unterschiedlich ist, hat der Wechsel der Kamera eine automatische Neuberechnung der Reihen (Elevation/Bilder) zur Folge.

Die existierenden Reihen im Winkel-Mode „zylindrisch“ oder „sphärisch“ werden so überschrieben. Im Winkel-Mode „manuell“ hat der Wechsel der Kamera keine Auswirkungen – hier müssen die Reihen manuell editiert werden.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Wählen Sie die Kamera, welche Sie für das neue Programm verwenden möchten, aus der Favoritenliste.

Falls sich die gewünschte Kamera nicht in der Liste befindet, verlassen Sie das „Kamera editieren“ Menü durch Klicken von „X“ und fügen Sie die Kamera im Menü „Einstellungen“ hinzu.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit **„OK“.**

Die Reihen (Elevation, Anzahl Bilder) werden nun automatisch neu berechnet.

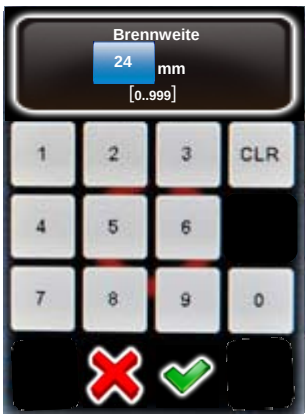
4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Klicken Sie auf **“Brennweite”,** um die für das Programm verwendete Brennweite zu verändern.

Die Veränderung der Brennweite hat eine automatische Neuberechnung der Reihen (Elevation/Bilder) zur Folge.

Die existierenden Reihen im Winkel-Mode „zylindrisch“, „sphärisch“ oder „visuell“ werden so überschrieben. Im Winkel-Mode „manuell“ hat der Wechsel der Kamera keine Auswirkungen – hier müssen die Reihen manuell editiert werden.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.



Geben Sie die **Brennweite** des Objektivs ein.

Dieser Wert muss mit der effektiv am Objektiv eingestellten Brennweite übereinstimmen. Sie wird verwendet – zusammen mit der Sensorgrösse der Kamera und dem vertikalen Bildwinkel – um die Anzahl Reihen (Elevation/Bilder) automatisch neu zu berechnen.

Die existierenden Reihen im Winkel-Mode „zylindrisch“ oder „sphärisch“ werden so überschrieben. Im Winkel-Mode „manuell“ hat der Wechsel der Kamera keine Auswirkungen – hier müssen die Reihen manuell editiert werden.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **“A/B Wert”,** um die Rotations- und Nodalwerte des Programms zu verändern.

Bitte überprüfen Sie, ob die eingegebenen Werte korrekt sind. Wenn sich die Kamera im falschen Nodalpunkt befindet, wird das Zusammenfügen der Bilder nicht funktionieren.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Winkel Mode zylindrisch

Klicken Sie auf **“Winkel Modus”,** um die Art und Weise, wie die Reihen (Elevation, Anzahl Bilder) berechnet werden zu verändern.

Die Optionen sind:
- Zylindrisch
- Sphärisch
- Manuell
- Visuell

Eine Veränderung des Winkel Mode hat eine automatische Neuberechnung der Reihen (Elevation/Bilder) des Programms zur Folge.

Wählen Sie den neuen „Winkel Mode“.

Die folgenden „Winkel Mode“ Änderungen sind möglich:
- Von zylindrisch zu sphärisch (berechnet eine Sphäre)
- Von sphärisch zu zylindrisch (berechnet eine Reihe mit dem vertikalen Bildwinkel des gewählten Objektivs)
- Von zylindrisch zu manuell (erfordert ein manuelles Programmieren der Reihen)
- Von sphärisch zu manuell (erfordert ein manuelles Programmieren der Reihen)

Der Wechsel von manuell zu zylindrisch oder sphärisch ist nicht möglich.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

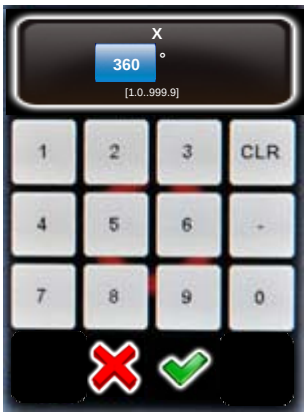
Die existierenden Reihen im Winkel-Mode „zylindrisch“ oder „sphärisch“ werden so überschrieben. Im Winkel-Mode „manuell“ hat der Wechsel der Kamera keine Auswirkungen – hier müssen die Reihen manuell editiert werden.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Klicken Sie auf **“X”** oder **“Y”,** um den horizontalen oder vertikalen Winkel des Programms zu verändern.

Eine Veränderung des Winkels hat im Winkel-Mode „zylindrisch“ oder „sphärisch“ eine automatische Neuberechnung der Reihen (Elevation/Bilder) zur Folge.

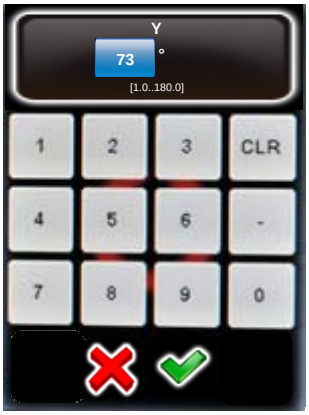
Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.



Geben Sie den **“X”** Winkel (horizontaler Winkel) ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Die Anzahl Bilder pro Reihe werden jetzt automatisch neu berechnet.



Geben Sie den **“Y”** Winkel (vertikaler Winkel) ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Die Reihen (Elevation, Anzahl Bilder) werden jetzt automatisch neu berechnet.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Überlappung 30/30%

Klicken Sie auf **“Überlappung”,** um die prozentuale Überlappung zwischen den Bildern horizontal und vertikal zu bestimmen.

Die existierenden Reihen (Elevation/Bilder) werden automatisch neu berechnet und überschrieben.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Geben Sie **“X Überlappung”** (horizontale Überlappung) ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Die Anzahl Bilder pro Reihe wird jetzt neu berechnet.

Geben Sie **“Y Überlappung”** (vertikale Überlappung) ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Die Reihen (Elevation, Anzahl Bilder) werden jetzt automatisch neu berechnet.

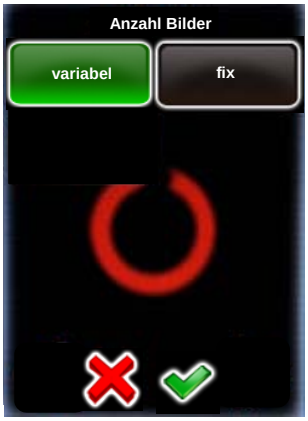
Ausrichtung Hochformat

Klicken Sie auf “Ausrichtung”, um die Art und Weise, wie die Kamera am VR Drive befestigt ist, zu ändern.

Die existierenden Reihen (Elevation/Bilder) werden automatisch neu berechnet und überschrieben.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)



Klicken Sie auf **“Anzahl Bilder”,** um die Berechnungsart der Bilder pro Reihe zu ändern. Diese Option ist nur im Winkel-Modus “zylindrisch” verfügbar.

•Wählen Sie “variabel”, um eine spezifische Anzahl Bilder pro Reihe zu erlauben. Mit dieser Option wird die Anzahl Bilder minimiert.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **“Reihen”**, um neue Reihen zu schaffen, bestehende Reihen zu löschen oder eine Reihe zu editieren (Elevation, Anzahl Bilder).

Durch Änderung der Reihen werden alle bisherigen automatischen Berechnungen überschrieben.

Durch Klicken der Taste können zusätzliche Reihen dem Programm hinzugefügt werden.

Wählen Sie eine Reihe aus, indem Sie darauf klicken.

Wählen Sie **“Bearbeiten”** oder **“Löschen”.**

Wenn eine neue Reihe neu geschaffen oder editiert wird, geben Sie die gewünschte **Elevation** in Gradwinkel und die **Anzahl Bilder** pro Reihe ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Klicken Sie **“Sequenz”,** um die Reihenfolge der Reihen und Bilder zu ändern.

Wählen Sie eine neue Sequenz.

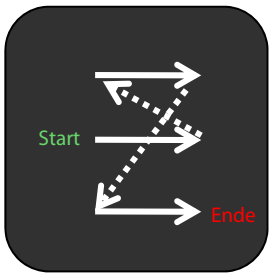
Wählen Sie **„weiter“**, um weitere Sequenzen anzuzeigen.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

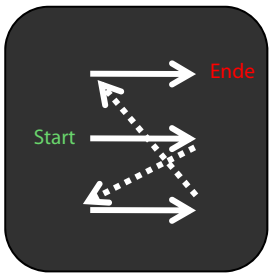
Die Sequenz der Bildaufnahmen ist nur für mehrreihige Panoramas relevant.

Sie ist für diejenigen Situationen gedacht, in denen das Licht schnell wechselt (zum Beispiel bei Sonnenauf-/untergang) oder wenn die Szene bewegt ist.

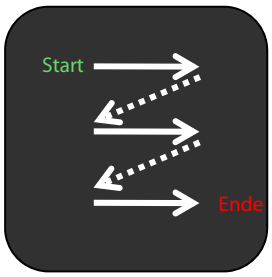
Zick-zack Zentrum-Auf



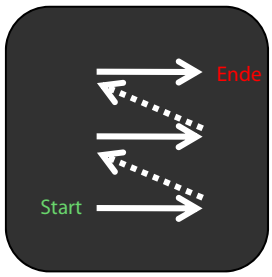
Zick-zack Zentrum-Ab



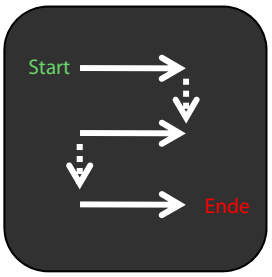
Zick-zack Oben-unten



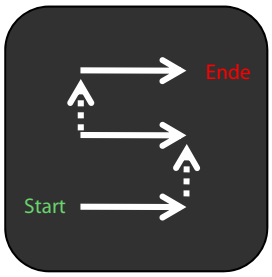
Zick-zack Unten-oben



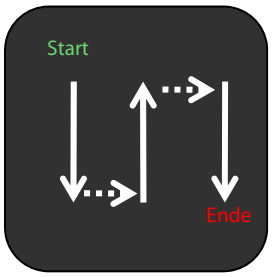
Schlange h-oben-unten



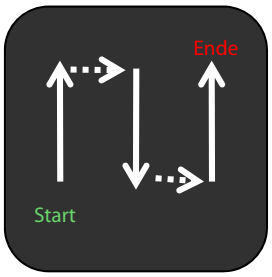
Schlange h-unten-oben



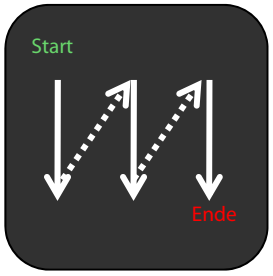
Schlange v-oben-unten



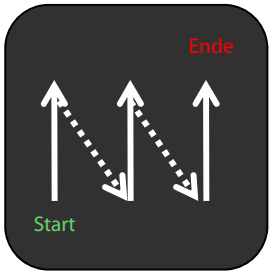
Schlange v-unten-oben



Vertikal Oben-unten



Vertikal Unten-oben



Falls keine der 10 Sequenz-Voreinstellungen ideal sind, verwenden Sie den „manuellen“ Winkelmodus. In diesem Modus können die Reihen (Elevation in °, Anzahl Bilder) individuell eingestellt werden.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Klicken Sie auf **“Geschwindigkeit”,** um die Rotations-Geschwindigkeit des VR Drive zu verändern.

Geben Sie die „X Geschwindigkeit“ für die horizontale Bewegung ein.

Geben Sie die „Y Geschwindigkeit“ für die horizontale Bewegung ein.

Die Minimal-Geschwindigkeit beträgt:
- **X: 6 Sekunden**
- **Y: 10 Sekunden**

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

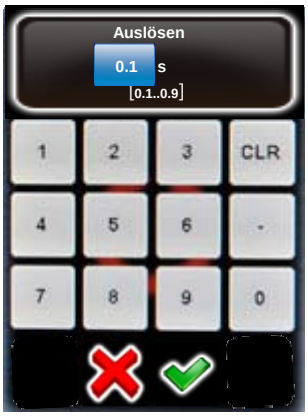
Klicken Sie auf **“Pause Position”,** um die Pause beim Start oder Ende der Aufnahmesequenz bei einer Position zu ändern.

Die “Pause Position” wird verwendet, um mögliche Vibrationen durch die Motoren-Bewegungen zu verhindern.

Klicken Sie auf **“Pause Bild”,** um die Pause vor oder nach jedem Bild zu ändern.

Die Pause vor/nach jedem Bild ist nur dann verfügbar, wenn mehr als ein Bild pro Position ausgelöst wird. Sie wird zum Beispiel bei langen Belichtungszeiten verwendet.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.



Klicken Sie auf **“Auslösen”,** um die Dauer des Auslösesignals für jede Bildaufnahme zu verändern.

Die Auslösezeit entspricht der Dauer des Auslösesignals, welches das VR Drive der Kamera gibt.

Die Variation der Auslösezeit ist nötig, um den Betrieb des VR Drive im „Speed-Mode“ zu optimieren.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Klicken Sie auf **“Wiederholung”,** um eine Repetition des Programms zu definieren.

Geben Sie die Anzahl Wiederholungen ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Wenn die Wiederholung auf 2 eingestellt ist, wird das Programm 3x ausgeführt (1x beim Start + 2 Wiederholungen).

Ist es das Ziel, das Programm insgesamt 2x auszuführen, dann geben Sie einen Wert von 1 ein.

Klicken Sie auf **“Timer”,** um eine Zeitverzögerung vor Ausführung des Programms zu definieren.

Geben Sie die Zeitverzögerung ein. Diese Zeitverzögerung wird am Anfang eines Programms eingefügt.

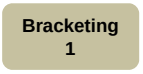
Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **„Beschleunigung“,** um den Grad der Geschwindigkeitsanpassung beim Start/Stopp des VR Drives zu bestimmen.

Die Beschleunigungs-Werte variieren von 1% (langsame Anpassung) bis zu 100% (schnelle Anpassung).

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)



Klicken Sie auf **“Bracketing”,** um mehrere unterschiedlich belichtete Aufnahmen pro Position zu definieren.

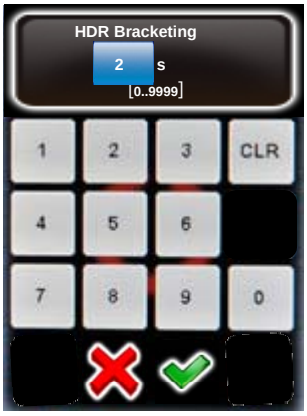
Bracketing “1” bedeutet keine Mehrfachbelichtung – nur ein Bild wird pro Position ausgelöst.

Mit Bracketing “3”, “5”, “7”, “9”, “11” und “13” werden mehrere Bilder pro Position ausgelöst.

Die Bracketing Werte (Anzahl Bilder, Bracketing in Blendenstufen, Art des Bracketing) werden in der Kamera-Software eingestellt.

Stellen Sie sicher, dass die Anzahl Bilder, welche in der Kamera Software und in der VR Drive Software eingestellt sind, übereinstimmen.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.



“Spezielles Bracketing” wird für Kameras mit Möglichkeit der Mehrfach-Auslösung (Multi-Shot) verwendet.

Programmieren Sie das Bracketing und Multi-Shot in der Kamera-Software.

Geben Sie die totale Dauer der Mehrfach-Aufnahmen in der VR Drive Software ein. Das VR Drive gibt der Kamera ein längeres Auslösesignal für die Multi-Shots.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **“manuell”,** um die manuelle Auslösung der Bilder in jeder Position zu aktivieren:

- Manuell **“ein”**: aktiviert das manuelle Auslösen aller Bilder
- Manuell **“aus”:** löst die Bilder automatisch aus

Das Bracketing der Kamera im “Qualitäts-Modus” ist auf +/- 2 EVs (Blendenstufen) limitiert. Für 32-bit HDR Fotografie ist dies unzureichend. Mit dem VR Drive “HDR Modus” ist es möglich, diese Limitierung zu umgehen. Das VR Drive kontrolliert dabei direkt die Kamera-Software, was wesentlich grössere Bracketing-Stufen und insgesamt einen grösseren Dynamik-Umfang erlaubt.

4.1 Bearbeiten des „Qualitäts-“, „Speed-“ und „Drehteller-Modus“ (Forts.)

Klicken Sie **“Spiegel Auslösung”,** um die Spiegel-Vorauslösung vor jedem Bild zu aktivieren.

Geben Sie die Dauer der Spiegelauslösung ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Wählen Sie jetzt, ob die Kamera ein **einzelnes oder doppeltes Spiegel-Auslöse-Signal** erhalten soll.

Typischerweise verlangen Nikon Kameras ein einzelnes, Canon Kameras ein doppeltes Signal.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **“Drehrichtung”,** um die Rotations-Richtung des VR Drive zu ändern.

- Drehrichtung **“Uhr”**: rotiert im Uhrzeigersinn
- Drehrichtung **“Gegen-Uhr”**: rotiert im Gegenuhrzeigersinn

Klicken Sie auf **“Objektivtyp”,** um den Typ des an der Kamera montierten Objektivs zu ändern. Wählen Sie zwischen **“Fischauge”** oder **“Kein Fischauge”.**

Durch Ändern des Objektivtyps erfolgt eine automatische Neuberechnung der Reihen (Elevation/Anzahl Bilder) oder Anzahl Bilder pro Reihe.

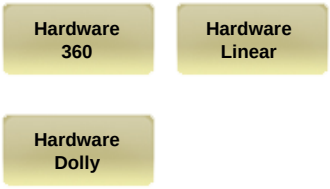
Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

4.2 Bearbeiten des Zeitraffer- und Video-Modus

Die Parameter für den **Video- und Zeitraffer-Modus** sind sehr spezifisch. Deshalb können Programme mit diesem Modus nicht in andere Modi mutiert werden (Qualitäts-, Speed-, Drehteller-Modus).

Im Edit-Menü können die Parameter, welche gleich aufgebaut sind wie im Qualitäts-Modus, in gleicher Art und Weise verändert werden, zum Beispiel **Info, Kamera, Brennweite etc.**

Zusätzlich dazu können im Video- und Zeitraffer-Modus spezifische Parameter verändert werden. Zum Beispiel die **Start-Position, die Punkte des Video-Schwenks**, etc. Diese Parameter sind in diesem Abschnitt erklärt.



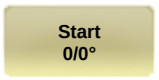
Die Hardware Einstellungen machen es möglich, den Typ der verwendeten Hardware für Zeitraffer- oder Video-Sequenzen zu wählen. Wie im Abschnitt “VR Drive Hardware einrichten” erklärt sind die folgenden Wahlmöglichkeiten verfügbar:

- **360:** beim Einsatz des Standard x- oder y-Motors des VR Drive
- **Linear:** wenn das VR Drive mit der Lineareinheit verbunden ist. In dieser Konfiguration wird der x-Motor dazu verwendet, die Kamera zu rotieren und der y-Motor, die Bewegung entlang der Schiene zu steuern
- **Dolly:** wenn das VR Drive mit dem Dolly verbunden ist. In dieser Konfiguration wird der x-Motor dazu verwendet, die Bewegungsrichtung zu ändern und der y-Motor, um das Vorderrad zu drehen

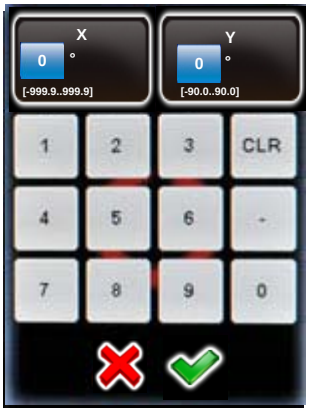
Die **Bildauslöse-Parameter** ermöglicht es, die Art und Weise der Auslösung im Zeitraffer-Modus zu definieren. Zur Auswahl stehen:

- **Sekunden** um ein Bild alle … Sekunden auszulösen
- **Position** um ein Bild alle … Grade auszulösen

Bitte beachten Sie, dass der **Bildauslösemodus** (Sekunden oder Grad für Zeitraffer) nicht editiert werden kann, da diese Variable ein gänzlich anderes Bildauslöseverhalten hervorruft.



Klicken Sie auf **„Start“,** um die Ausgangsposition des VR Drives für den Video-Schwenk zu verändern.



Standardmässig startet das VR Drive bei **0° / 0°,** um den ersten im Assistenten definierten Punkt zu erreichen.

Geben Sie die **„X“** und **„Y“** Koordinaten des Startpunktes ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

4.2 Bearbeiten des Zeitraffer- und Video-Modus (Fortsetzung)

Klicken Sie auf **“Punkte”,** um die Punkte, durch welche der Video-Schwenk geführt wird, zu editieren.

Durch Klicken des Symbols können zusätzliche Punkte dem Programm hinzugefügt werden.

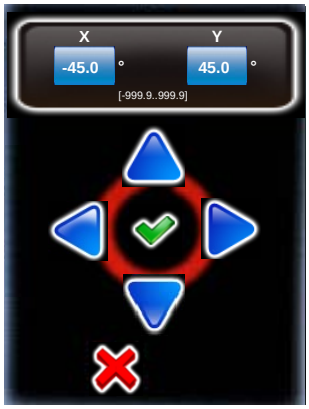
Klicken Sie auf einen Punkt, um ihn zu editieren oder zu löschen.

Löschen Sie einen Punkt durch Klicken von **“Löschen”.**

Bearbeiten Sie einen Punkt durch Klicken von **“Bearbeiten”.**

Die **Parameter** des Punktes werden angezeigt und können einzeln editiert werden

- Punkt-Koordinaten (X/Y)
- Geschwindigkeit
- Beschleunigung
- Pause
- Bild alle … Grad (oder Sekunden)

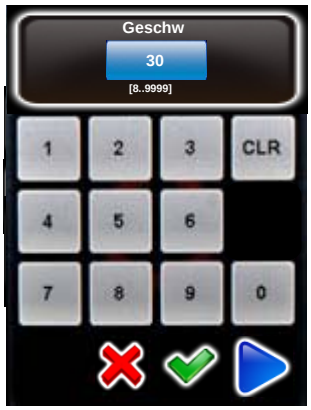


Klicken Sie auf **„Punkt“,** um dessen X/Y Koordinaten zu ändern.

Benutzen Sie die Pfeiltasten zur Navigation.

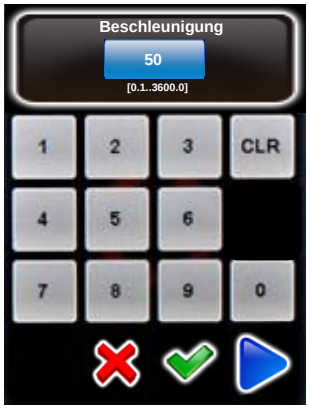
Bestätigen Sie mit **“OK”**.

4.2 Bearbeiten des Zeitraffer- und Video-Modus (Fortsetzung)



Klicken Sie auf **“Geschw”,** um die Zeitdauer des Video-Schwenks von einem Punkt zum nächsten zu definieren.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**



Klicken Sie auf **“Beschleunigung”,** um die Schnelligkeit, mit welcher die Geschwindigkeit angepasst wird, zu setzen.

Wählen Sie einen tiefen Wert für eine langsame Anpassung, einen hohen Wert für eine schnelle Anpassung.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

Klicken Sie auf **“Pause”,** um eine Pause (in Sekunden) in einem Punkt zu definieren.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

Im Bildauslöse-Modus (Sekunden oder Grad) löst das VR Drive ein Bild alle paar Grad oder Sekunden aus.

Geben Sie die Anzahl Sekunden oder den Gradwinkel ein, für die ein Bild ausgelöst werden soll.

Stellen Sie sicher, dass die Kamera über genügend Zeit verfügt, um die Bilder zu generieren.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

4.3 Bearbeiten des „HDR-Modus“

Die Parameter des **“HDR” Modus** sind sehr spezifisch. Deshalb kann ein Programm, das im HDR Modus erstellt wurde, nicht in ein Programm im Qualitäts-, Speed- oder Drehteller-Modus geändert werden.

Im Editier-Menü können einige Parameter, welche im Qualitäts-Modus identisch sind, in gleicher Art und Weise verändert werden. Zum Beispiel kann der Programm Infotext, die Kamera, die Brennweite etc. editiert werden.

Zusätzlich dazu ermöglicht es der HDR Modus, spezifische Parameter, welche einer Bracketing-Sequenz zugeordnet sind, zu modifizieren. Zum Beispiel können die mittlere Belichtung, die Blendenschritte… usw. angepasst werden. Nur diese spezifischen Parameter werden in diesem Abschnitt erklärt.

Klicken Sie auf **“Modus HDR”**, um alle HDR Parameter für die Bearbeitung anzuzeigen.

Es kann auf alle vorgängig im HDR Programm Assistenten programmierten Parameter zugegriffen werden. Diese können beliebig modifiziert werden.

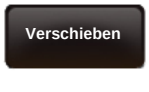
Klicken Sie **“mittlere Belichtung”,** um die mittlere Belichtungszeit der HDR Tabelle zu verschieben oder zu editieren.

Wählen Sie **“verschieben”** oder **“bearbeiten”.**

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

Das Kamera-Bracketing im Qualitäts-Modus ist limitiert auf +/- 2 EVs (Blenden). Für 32-bit HDR Fotografie ist dies ungenügend. Mit dem VR Drive im “HDR Modus” ist es möglich, diese Limitierung zu umgehen. Im HDR Modus kontrolliert das VR Drive direkt die Kamera-Software und erlaubt so wesentlich grössere Bracketing-Stufen und einen deutlich grösseren Dynamik-Umfang.

4.3 Bearbeiten des „HDR-Modus“ (Fortsetzung)



Klicken Sie auf **“Verschieben”.**

Die Funktion **“mittlere Belichtung verschieben”** verschiebt die zentrale Belichtung der HDR Tabelle.

Die Werte sind in Blendenstufen gegeben.

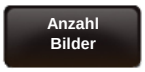
Bestätigen Sie mit **“OK”.**

Klicken Sie auf **“Bearbeiten”.**

Wählen Sie die Belichtungsreferenz aus (schnellste, langsamste oder mittlere Belichtungszeit)

Definieren Sie die **Belichtungszeit**, auf der das HDR Bracketing aufgebaut wird.

Bestätigen Sie mit **“OK”**.



Klicken Sie auf **“Anzahl Bilder”.**

Geben Sie die Anzahl **unterschiedlich belichteter Bilder** pro Position ein.

Zum Beispiel, mit 5 Bildern wird das VR Drive ein Bild mit mittlerer Belichtungszeit, 2 unterbelichtete Bilder und 2 überbelichtete Bilder auslösen.

Bestätigen Sie mit **“OK”**.

4.3 Bearbeiten des „HDR-Modus“ (Fortsetzung)

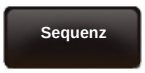
Klicken Sie auf **“Blendenschritte”.**

Geben Sie die **Blendenschritte** zwischen den Bildern ein.

Dies entspricht der Differenz (in Blenden) von einem Bracketing Schritt zum nächsten.

Zum Beispiel, mit 3 Blendenschritten ergibt sich eine Differenz von 3 Blenden für jedes Bild.

Bestätigen Sie mit **“OK”**.



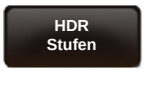
Klicken Sie auf **“Sequenz”.**

Die **Sequenz** Funktion definiert, in welcher Reihenfolge die Bilder ausgelöst werden.

Zum Beispiel, “Mitte-Schnell-Langsam” löst zuerst ein Bild mit mittlerer Belichtungszeit, dann das Bild mit der schnellsten, zweitschnellsten, langsamsten und zweitlangsamsten Verschlusszeit aus.

Bestätigen Sie mit **“OK”**.

4.3 Bearbeiten des „HDR-Modus“ (Fortsetzung)



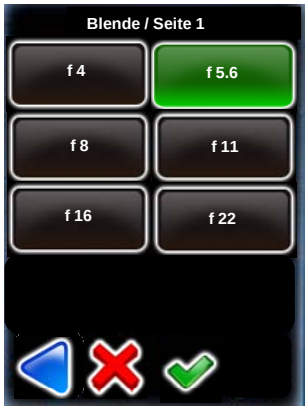
Klicken Sie **“HDR steps”.**

Die Tabelle zeigt die Belichtungszeit, Blende (f) und ISO/ASA für jedes Bild der Bracketing Sequenz.

Klicken Sie auf die HDR Stufe, um auf dessen Daten zuzugreifen.

Löschen Sie eine HDR Stufe, indem Sie **“Löschen”** klicken.

Bearbeiten Sie eine HDR Stufe durch Klicken von **“Bearbeiten”.**



Wählen Sie eine neue Belichtungszeit aus der Liste der möglichen Werte.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

Wählen Sie eine neue Blende (f) in der Liste.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

Das VR Drive berechnet die HDR Stufen neu und zeigt eine neue HDR Tabelle an.

In diesem Beispiel beträgt die Verschlusszeit in der ersten HDR Stufe jetzt 1s und die Blende f=5.6.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

4.3 Bearbeiten des „HDR-Modus“ (Fortsetzung)

Klicken Sie auf **“Blendenkompensation”.**

Wenn diese Option ausgeschaltet ist, ist die Blende für alle Bilder konstant.

Mit Blendenkompensation “ein” kompensiert das VR Drive mit der Blende, falls ein Belichtungslimit erreicht wird (zum Beispiel Belichtungszeit langsamer als 30s oder schneller als 1/8000s).

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

4.4 USB Einstellungen

Standardmässig werden die Bilder automatisch vom VR Drive mit dem Kamera-Auslösekabel ausgelöst. Dies erlaubt eine hohe Verlässlichkeit der Bildauslösung. Für **Kameras, welche im HDR Modus kompatibel sind** (eine Vielzahl an Canon und Nikon Kameras), ist es möglich, die Bilder optional per USB auszulösen sowie weitere USB Funktionen zu nutzen.

Klicken Sie auf **“USB Einstellungen”,** um auf das Menü der USB Funktionen des VR Drives zuzugreifen.

Klicken Sie auf **“USB Kabel Verbunden”** , um die USB Funktionen einzuschalten:
- Auslösen mit USB Kabel
- Weissabgleich prüfen
- Warten auf Kamera
- Speichertest
- Auslöseüberprüfung
- Manuellen Modus überprüfen
- ID schreiben

Einige Funktionen sind nicht mit allen Kameras kompatibel.

Setzen Sie **„Auslösen mit USB Kabel“** auf „**Ein“,** um die Kameraauslösung nur via USB zu aktivieren.

Setzen Sie **„Weissabgleich prüfen“** auf **„Ein“,** um beim Start einer Aufnahmesequenz den Weissabgleich der Kamera zu testen. Das VR Drive liefert eine Warnung, falls ein automatischer Weissabgleich eingestellt ist. Dies verhindert Farbunterschiede zwischen den Bildern einer Aufnahmesequenz.

Das Auslösen mit USB Kabel ist nicht unter allen Umständen garantiert. Die Kamera Software und Kommunikation mit dem VR Drive, die CF Karte und weitere Faktoren haben einen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Bildauslösung.

4.4 USB Einstellungen (Fortsetzung)

Aktivieren Sie **„Speichertest“,** um zu vermeiden, dass bei voller Speicherkarte Bilder verloren gehen. Wählen Sie zwischen 3 Optionen:

- **Keine Prüfung:** Die Speicherkarte wird nicht überprüft
- **Stoppen wenn voll:** Stoppt das laufende Programm, falls die Speicherkarte voll ist
- **Prüfung beim Start:** Das VR Drive berechnet die nötige Speichergrösse für alle Bilder des Programms. Beim Starten des Programms wird eine Warnung angezeigt, falls die Speicherkapazität nicht ausreichen sollte.

Setzen Sie die **„Auslöseüberprüfung“** auf **„Ein“,** wenn eine Vielzahl an Bilder in sehr schneller Abfolge ausgelöst werden soll. Das VR Drive stellt sicher, dass jedes Bild ausgelöst wird. Falls nicht, wird die Meldung „Auslösezeit konnte nicht eingehalten werden“ angezeigt.

Setzen Sie **“manuellen Modus überprüfen”** auf “ein”, um zu überprüfen, ob sich die Kamera im manuellen Modus befindet. Falls dies nicht der Fall ist, wird das VR Drive den Modus von automatisch auf manuell ändern (falls möglich) oder eine Warnmeldung anzeigen.

Setzen Sie **“ID schreiben”** auf “ein”, um es dem VR Drive zu erlauben, die Bildposition in die Bildmetadaten zu schreiben.

Zusammen mit dem **VR Drive Image Bundler** ermöglicht es diese Identifikation, die Bilder einfach zu gruppieren und die Bilder automatisch zu positionieren. Es ist nicht nötig, Programmdaten vom VR Drive zu exportieren. Alle Informationen sind in den Bildern gespeichert.

Setzen Sie **„Warten auf Kamera“** auf **„Ein“,** wenn Sie mit längeren Belichtungszeiten arbeiten. So wartet das VR Drive auf die Meldung „Ende der Bildaufnahme“ der Kamera, bevor es ein nächstes Auslösesignal sendet.

Für weitere Details zum Werkzeug “ID schreiben” konsultieren Sie den Abschnitt, der sich mit der **VR Drive Image Bundler** Software befasst.

Das Werkzeug “ID schreiben” speichert spezifische Bildpositionen in den Bild-Metadaten. Nicht alle HDR-kompatiblen Kameras sind dazu geeignet. Bitte besuchen Sie die Kamera-Kompatibilitätsliste auf unserer Webseite.

Das Werkzeug **“ID schreiben”** editiert spezifische Metadaten der Kamera. Insbesondere:

- Nikon : **“Benutzerkommentar”** Tag
- Canon: **“Eigentümer”** und **“Künstler”** Tag

Jegliche Daten, welche der Benutzer in diesen Tags speichert, werden dabei überschrieben. Bitte stellen Sie sicher, diese Informationen in der Kamera neu zu definieren, falls die “ID schreiben” Funktion aktiviert wird.

4.5 Einstellungen für die automatische Belichtung

Wenn der **VR Drive Belichtungsmesser** mit dem VR Drive verbunden und die Kamera mit der VR Drive USB Kontrolle kompatibel ist, wird es möglich, das VR Drive in vollautomatischer Weise zu verwenden. Diese Option ist nur **für den Qualitäts- und den HDR-Modus verfügbar**.

Das VR Drive kann das Licht vor jeder Aufnahmesequenz messen. Je nach gewählter Variations-strategie und den Optionen bestimmt das VR Drive die richtige Belichtungszeit, die ISO/ASA sowie die Blende. Der Bildaufnahmeprozess beginnt automatisch.

Dadurch ist es nicht nötig, die Belichtungszeit manuell einzustellen oder die HDR Referenz-Belichtungszeit für jedes Projekt zu wählen. Die Bildaufnahmen laufen jetzt vollautomatisch ab.

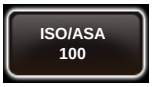
Klicken Sie auf **“Auto Belichtungseinstellungen”,** um auf die Einstellungen der automatischen Belichtungen zuzugreifen.

Klicken Sie auf **“Auto Belichtung”,** um die automatische Belichtungsfunktion mit dem Belichtungsmesser zu aktivieren.

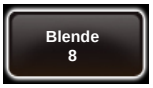
Dann bestimmen Sie die folgenden Parameter:

Klicken Sie auf **“Variations-Strategie”** und wählen Sie die entsprechende Variations-Strategie:

- **Belichtung:** Dabei ändert mit den wechselnden Lichtwerten nur die Belichtungszeit. Die ISO/ASA- und Blendenwerte werden gemäss den vordefinierten Werten des VR Drive bestimmt
- **Belichtung/Blende:** Die Belichtung und die Blende ändern sich mit dem wechselnden Lichtwerten.
- **Belichtung/ISO/ASA:** die Belichtung und ISO/ASA ändern sich mit den wechselnden Lichtwerten.
- **Alle:** Das VR Drive ändert alle 3 Parameter gleichzeitig mit den wechselnden Lichtwerten.



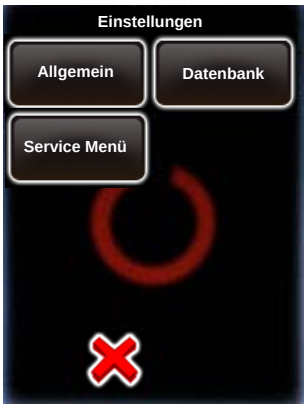
Bestimmen Sie einen fixen ISO/ASA Wert, falls es die gewählte Strategie beinhaltet, die ISO/ASA Werte zu fixieren.



Bestimmen Sie einen fixen Blendenwert, falls es die gewählte Strategie beinhaltet, die Blendenwerte zu fixieren.

4.6 Einstellungen

Klicken Sie auf **“Einstellungen”,** um die VR Drive Einstellungen zu bearbeiten.



Das Menü „Einstellungen“ ist in 3 Submenüs unterteilt:

- Allgemein
- Datenbank
- Service Menü

4.6.1 Einstellungen/Allgemein

Klicken Sie auf **“Allgemein”**, um dieses Submenü zu öffnen.

Das Submenü **„Einstellungen“** besteht aus den folgenden Funktionen:

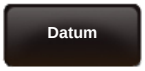
Klicken Sie auf **„Sprache“,** um die Sprach-Einstellungen zu verändern.

Wählen Sie die Sprache.

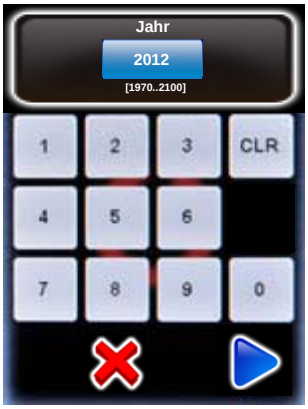
Bitte beachten Sie, dass die Sprache erst aktiv wird, wenn alle Fenster geschlossen werden oder nach einem Neustart des VR Drive.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

4.6.1 Einstellungen/Allgemein

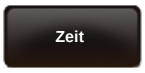


Klicken Sie auf **“Datum”,** um auf die Kalendereinstellung zuzugreifen.



Bestimmen Sie das Jahr, den Monat und den Tag.

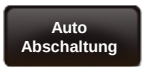
Bestätigen Sie jede Eingabe mit **„weiter“** oder brechen Sie ab mit **„X“.**

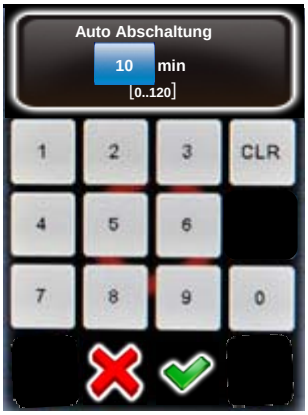


Klicken Sie auf **“Zeit”,** um die Stunden und Minuten des VR Drive festzulegen.

Geben Sie die Stunden und Minuten ein.

Bestätigen Sie mit **„weiter“** oder brechen Sie ab mit **„X“.**





Klicken Sie auf „Auto Abschaltung“, um die Zeitverzögerung bis zum automatischen Ausschalten zu definieren.

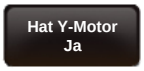
Diese Funktion hilft, die Batterie des VR Drives zu schonen.

Für einen längeren Betrieb kann diese Zeitverzögerung erhöht werden.

Geben Sie die Zeit in Minuten ein.

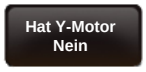
Bestätigen Sie mit **„weiter“** oder brechen Sie ab mit **„X“.**

4.6.1 Einstellungen/Allgemein (Fortsetzung)

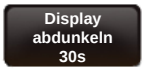


Klicken Sie auf **“hat Y-Motor”,** um den y-Motor zu aktivieren/deaktivieren.

Für ein VR Drive „full“ klicken Sie **“Ja”.**



Für ein VR Drive „semi“ klicken Sie **“Nein”.**



Klicken Sie auf **„Display abdunkeln”,** um die inaktive Zeit bis zur Reduktion der Bildschirmhelligkeit zu verändern.

Geben Sie die Zeitverzögerung ein (in Sek.).

Bei einer Eingabe von 0s reduziert das VR Drive die Helligkeit nie. Dies kann bei einem Ausseineinsatz nützlich sein, verbraucht aber mehr Batterie.

Der Standard-Wert beträgt 30s.

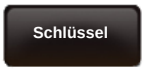
Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **“Software”** um weitere Informationen zur Software anzuzeigen.

Diese Funktion besteht aus

- Schlüssel
- Version
- IP

4.6.1 Einstellungen/Allgemein (Fortsetzung)



Klicken Sie auf **“Schlüssel”,** um den Software Schlüssel anzuzeigen.

Der Software Schlüssel wird zur **Aktivierung der VR Drive Modi** verwendet („Qualität“, „Speed“, „Drehteller“, „Video“).

Der Schlüssel ist spezifisch für jede VR Drive Hardware ID.

Er ist bei Lieferung des VR Drive bereits vorinstalliert oder wird beim Upgrade zu neuen Modi neu eingegeben.

Falls Sie nach einem Upgrade einen **neuen Schlüssel** erhalten haben, geben Sie ihn hier ein.

Bestätigen Sie mit **„OK“.**

Nach Eingabe eines gültigen Schlüssels zeigt die Software die **verfügbaren Software Modi.**

Bei Eingabe eines falschen Schlüssels wird der letzte korrekte Schlüssel geladen.

Bestätigen Sie mit **„OK“.**

Klicken Sie auf **“Version”** um die Software Version anzuzeigen.

Bestätigen Sie mit **„OK“.**

Klicken Sie auf „IP“, um die Internet Protokoll Nummer des VR Drive zu verändern.

Die IP ist nötig, um eine Netzwerk-Verbindung per Ethernet zu schaffen.

Die IP muss sich im gleichen Bereich befinden wie die IP des Computers, welcher zum VR Drive verbindet.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”.**

4.6.1 Einstellungen/Allgemein (Fortsetzung)

Klicken Sie auf **“Hardware ID”,** um die Hardware -Nummer Ihres VR Drives anzuzeigen.

Diese ID Nummer ist gleichzeitig die Serien-Nummer Ihres Gerätes und ist in unserer „Club VR Drive“ Datenbank gespeichert.

Kombiniert mit dem Software Schlüssel aktiviert die Hardware ID die VR Drive Software Modes.

Die Hardware ID kann nicht modifiziert werden.

Bestätigen Sie mit **„OK“.**

Klicken Sie auf **„Aus in Parkposition“,** um die Präferenzen für die VR Drive Parkposition zu definieren.

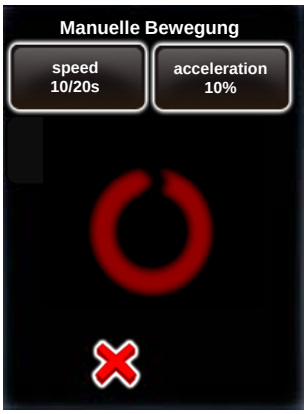
Geben Sie die gewünschte Parkposition horizontal („X“) und vertikal („Y“) ein.

Zum Beispiel, um für den Transport die Kamera um 90° nach unten zu schwenken, geben Sie folgendes ein:
- X: 0° (oder ein beliebiger Wert)
- Y: -90°

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

4.6.1 Einstellungen/Allgemein (Fortsetzung)

Klicken Sie auf **„Manuelle Bewegung“,** um die Präferenzen für das manuelle Positionieren des VR Drives zu definieren.



Klicken Sie auf **„Geschw“**.

Geben Sie die Fahrgeschwindigkeit des VR Drives in der X und Y Dimension (in Sekunden) ein.

Die Standard-Werte sind:
- X: 10s
- Y: 20s

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **„Beschleunigung“.**

Geben Sie den Grad der Geschwindigkeitsanpassung des VR Drives in % ein:

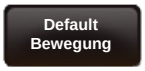
- 1%: langsame Anpassung
- 100%: schnelle Anpassung

Der Standard beträgt 10%.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Die **manuelle Fahrgeschwindigkeit** und Beschleunigung kommt zum Einsatz, wenn das VR Drive manuell mit der Fernbedienung oder durch Touchscreen-Eingabe (Video-Modus) positioniert wird.

4.6.1 Einstellungen/Allgemein (Fortsetzung)



Klicken Sie auf **„Default Bewegung“,** um die Präferenzen für das automatische Positionieren des VR Drives zu definieren.

Klicken Sie auf **„Geschw“**.

Geben Sie die Fahrgeschwindigkeit des VR Drives in der X und Y Dimension (in Sekunden) ein.

Die Standard-Werte sind:
- X: 6s
- Y: 10s

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf **„Beschleunigung“.**

Geben Sie den Grad der Geschwindigkeitsanpassung des VR Drives in % ein:

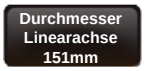
- 1%: langsame Anpassung
- 100%: schnelle Anpassung

Der Standard beträgt 50%.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Die Standard-Fahrgeschwindigkeit regelt die Positionierung des VR Drives bei Anfahrt/Rückfahrt auf den Nullpunkt, in die Parkposition etc.

4.6.1 Einstellungen/Allgemein (Fortsetzung)

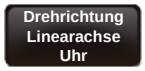


Klicken Sie auf **„Durchmesser Linearachse“,** um die Grösse des Rades der Linearachse zu ändern.

Geben Sie den Durchmesser (in mm) ein. Stellen Sie sicher, dass der eingegebene Wert der effektiven Grösse des Rades entspricht.

Die Standard-Grösse beträgt 151mm.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.



Klicken Sie auf **“Rot.Richtung Linearachse”,** um die Rotationsrichtung des Rades der Lineareinheit zu bestimmen.

2 Richtungen stehen zur Wahl
- Uhrzeiger
- Gegen-Uhrzeiger

Klicken Sie auf **„ Durchmesser Dolly-Räder“,** um die Grösse der mit dem Dolly eingesetzten Räder zu ändern.

Geben Sie den Durchmesser (in mm) ein. Bitte stellen Sie sicher, dass der eingegebene Wert der effektiven Grösse der Räder entspricht.

Die Standard-Grösse beträgt 200mm.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Die Parameter der Lineareinheit und des Dollys können entsprechend dem gelieferten Material ändern. Überprüfen Sie die korrekten Werte und kontaktieren Sie bei allfälligen Unstimmigkeiten das Seitz Team.

4.6.1 Einstellungen/Allgemein (Fortsetzung)

Klicken Sie auf **“Funk”** um die Einschalt-Funktion der VR Drive Fernbedienung zu aktivieren / deaktivieren.

Deaktivieren Sie die Einschalt-Funktion mit **„Nein“.**

Aktivieren Sie die Einschalt-Funktion mit **„Ja“.**

Mit “Funk aus” ist es möglich, das VR Drive nach links/rechts/auf/ab zu steuern. Es ist hingegen nicht möglich, das VR Drive einzuschalten. Dies kann nur mit der Einstellung “Funk ein” erfolgen.

Da sich die Batterie mit aktivierter Einschalt-Funktion schneller entlädt, zeigt das VR Drive eine Warnmeldung an.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

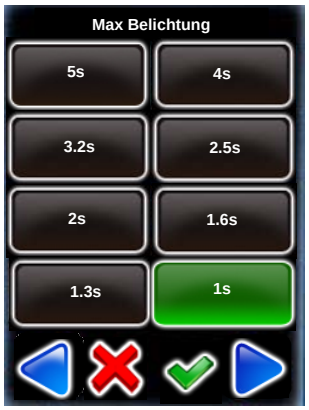
Klicken Sie auf **“Belichtungsreihenbereiche”,** um den für den Belichtungsmesser zulässigen Bereich festzulegen.

Es ist möglich, die minimalen und maximalen Werte der folgenden Parameter zu definieren:

- ISO
- Blende
- Belichtung

Dies verhindert es, dass das VR Drive extreme Werte verwendet, um die Belichtung dem verfügbaren Licht anzupassen.

Klicken Sie zum Beispiel auf **„max. Belichtung“**.



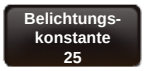
Gegen Sie die maximal erlaubte Belichtungszeit ein (in diesem Beispiel 1 Sek.)

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder bestätigen Sie mit **“X”**.

In diesem Beispiel wird das VR Drive keine Belichtungszeit länger als 1 Sekunde wählen – dies verhindert einen langsamen Aufnahmeprozess.

Diese Belichtungsreihenbereiche werden für alle vom Belichtungsmesser automatisch berechneten Werte verwendet. Bei Eingabe einer manuellen Belichtungszeit finden diese Belichtungsreihenbereiche keine Anwendung.

4.6.1 Einstellungen/Allgemein (Fortsetzung)



Klicken Sie auf **„Belichtungskonstante“,** um die Kalibrierungswerte des Belichtungsmessers zu verändern.

Der Standardwert beträgt: 25

Erhöhen Sie diesen Wert, falls die Bilder immer **zu dunkel** sind.

Verringern Sie diesen Wert, falls die Bilder immer **zu hell** sind.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Klicken Sie auf “Vereinfachtes Gui”, um die reduzierte Grafik des VR Drives zu aktivieren oder zu deaktivieren.

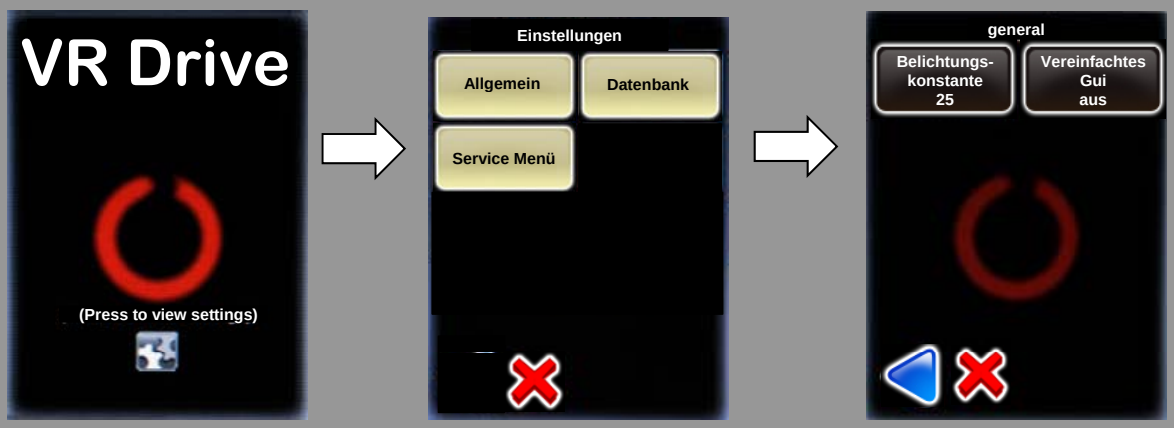
Wenn aktiviert erlaubt dies dem Benutzer nur die Selektion der Programme und das starten/stoppen/pausieren/neu starten. Editieren oder neu programmieren ist nicht möglich.

Wenn das vereinfachte GUI aktiviert ist, kann dieses nicht direkt im Edit-Menü wieder deaktiviert werden. Dafür ist die folgende Prozedur nötig:

Starten Sie das VR Drive neu und klicken Sie auf “Press to view settings” beim Starten.

Klicken Sie “Allgemein” und “Vereinfachtes Gui”.

Klicken Sie auf “Vereinfachtes Gui”, um es zu deaktivieren.

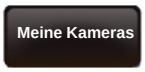


4.6.2 Einstellungen/Datenbank

Klicken Sie auf **“Datenbank”,** um die Datenbank Funktionen Ihres VR Drives zu laden.

Das Datenbank Submenü besteht aus den folgenden Funktionen:

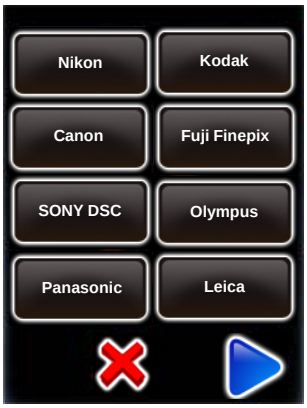
- Meine Kameras
- Voreinstellungen
- Alle Programme löschen
- Zurücksetzen

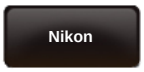


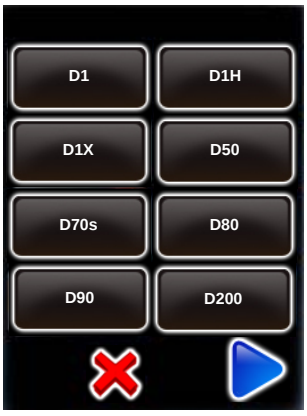
Klicken Sie auf **“Meine Kameras”,** um die Kamera-Favoritenliste anzuzeigen.

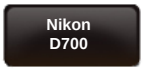
Fügen Sie mit der Taste weitere Kameras hinzu.

Zum Beispiel für Nikon D700:









4.6.2 Einstellungen/Datenbank (Fortsetzung)

Um die Parameter einer Kamera zu editieren, wählen Sie die **Kamera**.

Klicken Sie

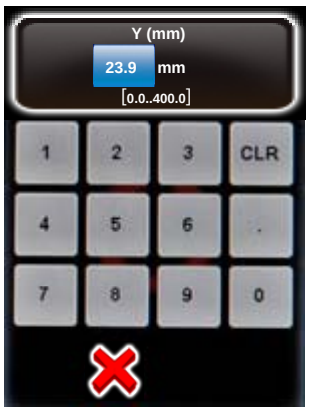
Die Kamera Parameter werden wie folgt angezeigt:

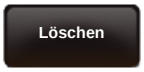
Es ist möglich, die Sensorgrösse in mm zu editieren.

Wählen Sie **“X (mm)” und “Y (mm)”.**

Geben Sie die Werte in mm ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**



Um eine Kamera aus der Liste zu **löschen**, wählen Sie die Kamera und klicken Sie 

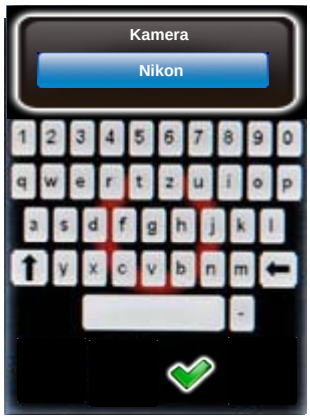
Die Kamera bleibt in der Datenbank gespeichert, wird aber von der Favoritenliste entfernt.

4.6.2 Einstellungen/Datenbank (Fortsetzung)

Um **eine Kamera der Datenbank hinzuzufügen**, wählen Sie eine beliebige Kamera in der Liste und überschreiben Sie deren Werte.

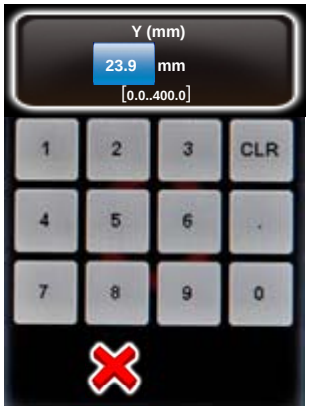
Klicken Sie

Die Kamera Parameter werden wie folgt angezeigt:

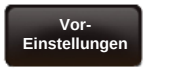


Geben Sie die Kameramarke, den Kameratyp und X/Y (mm) ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

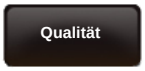


4.6.2 Einstellungen/Datenbank (Fortsetzung)

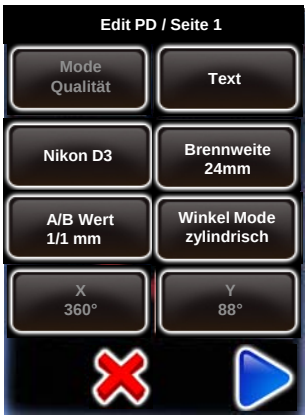


Klicken Sie auf **“Voreinstellungen”,** um die Präferenzen der VR Drive Werte zu verändern.

Die Voreinstellungen sind in Modes gruppiert:
- „Qualität“
- „Speed“
- „Drehteller“
- „Video“
- „HDR“
- „Zeitraffer“



Klicken Sie auf **„Qualität“, „Speed“, „Drehteller“, „Video“ , „Zeitraffer“ oder „HDR“,** um die Voreinstellungen zu verändern.



Klicken Sie auf die Voreinstellung, zum Beispiel:

Wenn Sie stets die gleiche Kamera verwenden, kann es effizienter sein, den **A-Wert** als Voreinstellung zu speichern. So wird dieser Wert jeweils automatisch geladen, wenn ein neues Programm erstellt wird.

Die Tabelle auf der folgenden Seite fasst alle **Programm Parameter** zusammen. Sie sind unterteilt in Parameter, welche im **Programm Assistenten** erfasst, und in Parameter, welche automatisch als **Voreinstellungen** vom Programm geladen werden.

4.6.2 Einstellungen/Datenbank (Fortsetzung)

	Einheiten	Funktion	Qualität	Speed	Drehteller	Zeitraffer	Video	HDR
Text	Text	Informationen zum Projekt	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kamera	Text	Kameramarke und –typ; wird für die automatische Berechnung von Reihen im „Qualitäts-“ und „Speed-Modus“ verwendet	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brennweite	mm	Für automatische Berechnung im „Qualitäts-“ und „Speed-Modus“	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A/B Wert	mm	Information zur Bestimmung des Rotationszentrums und Nodalpunktes	✓	✓	--	--	--	✓
Winkel Modus	Versch.	Automatische Berechnung der Reihen oder manuelle Eingabe	✓	✓	--	--	--	✓
Winkel X	Grad	Horizontaler Winkel	✓	✓	✓	--	--	✓
Winkel Y	Grad	Vertikaler Winkel	✓	✓	--	--	--	✓
Anzahl Bilder	fix/var	Fixe oder variable Anzahl Bilder pro Reihe	✓	✓	--	--	--	✓
Reihen	Elevation: ° Bilder: #	Position der Bildauslösung im X/Y Raum	✓	✓	✓	--	--	✓
Objektivtyp	Fischauge Kein-Fischauge	Fischauge oder traditionelles Objektiv – zur Berechnung der Reihen	✓	✓	--	--	--	✓
Nadir	ein/aus	Zwingt das VR Drive zu einer Nadir-Aufnahme im Winkel-Modus sphärisch	✓	✓	--	--	--	✓
Start/Ende Y	Grad	Vertikaler Bildwinkel, in welchem die Reihen im manuellen Winkel-Modus verteilt werden	✓	✓	✓	--	--	✓
Start-Winkel X/Y	Grad	Start-Koordinaten im Winkel-Modus visuell	✓	✓	--	--	--	✓
End-Winkel X/Y	Grad	End-Koordinaten im Winkel-Modus visuell	✓	✓	--	--	--	✓
Sequenz	Versch.	Bestimmt die Richtung der Bildauslösung (Zick-zack, Vertikal, Schlange, Zentrum-auf, Zentrum-ab, Oben-unten, Unten-oben)	✓	✓	--	--	--	✓
Geschw X/Y	Sekunden	Geschwindikgeit in x- und y-Richtung von Position zu Position	✓	✓	✓	--	--	✓
Bracketing	1x..9x, Spezial	Anzahl Mehrfach-Auslösungen pro Position, spezial für kontinuerliches Auslösesignal	✓	--	✓	--	--	--
Pause vorher/ nachher	Sekunden	Pause vor oder nach Auslösung des Bildes	✓	--	✓	✓	--	✓
Ø Belichtungs-zeit	Sekunden	Mittlere Belichtungszeit, auf welcher die HDR Tabelle beruht	--	--	--	--	--	✓

4.6.2 Einstellungen/Datenbank (Fortsetzung)

	Einheiten	Funktion	Qualität	Speed	Drehteller	Zeitraffer	Video	HDR
Blende	f	Blende, welche für die HDR Belichtung verwendet wird	--	--	--	--	--	✓
ISO/ASA	ISO/ASA	ISO/ASA für die HDR Belichtung	--	--	--	--	--	✓
Anzahl Bilder	#	Anzahl Bilder, welche pro Position für das HDR Bracketing ausgelöst werden	--	--	--	--	--	✓
Blendenstufen	f	Unterschied in Blenden von einer Aufnahme zur nächsten für HDR	--	--	--	--	--	✓
Auslöse-sequenz	Versch.	Schnell-langsam oder langsam-schnell	--	--	--	--	--	✓
Blenden-kompensation	aus/ein	Option zur Kompensation der Belichtungszeiten mit Blende für HDR	--	--	--	--	--	✓
HDR Stufen	Tabelle	Tabelle mit Belichtungszeiten, Blenden und ISO/ASA für jede Aufnahme der Bracketing-Sequenz	--	--	--	--	--	✓
Auslöse-Modus	Sekunden / Position	Definiert, wie die Bilder im Zeitraffer-Modus ausgelöst werden	--	--	--	✓	--	--
Start-Punkt X/Y	Grade	Start-Position für Video in X/Y Dimension	--	--	--	✓	✓	--
Punkte	Grade/ Sekunden	Zur Definition jedes Punktes der Video-Bewegung: X/Y Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Pause in jedem Punkt	--	--	--	✓	✓	--
Bild alle … Sek. / Grad	Sekunden/ Grade	Auslösung von Bildern zwischen Punkten im Zeitraffer Modus	--	--	--	✓	--	--
Überlappung	%	Überlappung zwischen Bildern in der horizontalen (X) und vertikalen (Y) Dimension	✓	✓	--	--	--	✓
Orientierung	CCW, CW	Rotationsrichtung – Gegenuhr-/Uhrzeiger-Sinn	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auslösezeit	Sekunden	Zeitdauer, während der das VR Drive der Kamera ein Auslösesignal sendet	✓	✓	✓	✓	--	✓
Wiederholung	X, Grade	Anzahl Wiederholungen eines Programms und Verschiebung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Timer	Sekunden	Zeitverzögerung, bis die nächste Programm-Sequenz gestartet wird	✓	--	✓	✓	--	✓
Manuelle Auslösung	aus/ein	Manuelle Auslösung der Kamera in jeder Position	--	--	--	--	--	✓
Spiegel-Auslösung	Sekunden	Zeit zum Hochklappen des Spiegels vor der Bildaufnahme	--	--	--	--	--	✓
Beschleunigung	%	Grad der Geschwindigkeits-Anpassung (1% langsam, 100% schnell)	✓	✓	✓	--	--	✓

4.6.2 Einstellungen/Datenbank (Fortsetzung)

Klicken Sie **“alle Programme löschen”,** um alle Programme vom VR Drive zu entfernen.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Nach Löschung aller Programme ein Standard-Programm im „Qualitäts-Modus“ wird als „P1“ gespeichert.

Alle Einstellungen (Allgemein (Zeiteinstellungen, etc.)) und die Datenbank (Kameras, Voreinstellungen) bleiben unverändert erhalten.

Klicken Sie **„Zurücksetzen“,** um alle Programme zu entfernen und die Werkseinstellungen des VR Drives zu laden.

Bestätigen Sie mit **“OK”** oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Nach Löschung aller Programme ein Standard-Programm im „Qualitäts-Modus“ wird als „P1“ gespeichert.

Alle Einstellungen (Allgemein (Zeiteinstellungen, etc.)) und die Datenbank (Kameras, Voreinstellungen) werden aus den Werkseinstellungen neu generiert.

4.6.2 Einstellungen/Datenbank (Fortsetzung)

Um Daten zu importieren und exportieren, verbinden Sie den **originalen Roundshot USB Stick** in die USB Buchse des VR Drives.

Wichtig: Dieser muss vor Aufruf der Import/Export Funktionen eingesteckt sein.

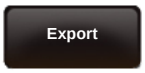
Klicken Sie auf **„Import“,** um vorgängig gesicherte VR Drive Programme neu zu laden.

Import
Wenn eine der zu importierenden Programmnummern bereits vorhanden ist, soll die alte Nummer überschrieben oder hinten angehängt werden?
Überschreiben
Anhängen

Falls eine Programmnummer bereits existiert, gibt es zwei Optionen:
- Überschreiben Sie das existierende Programm mit dem importierten Programm
- Fügen Sie das importierte Programm neu hinzu

Bestätigen Sie oder brechen Sie ab mit **“X”**.

Die Programme werden in die VR Drive Software importiert.

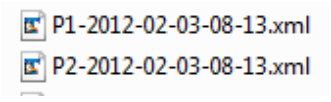


Klicken Sie auf **“Export“,** um die Programm-Einstellungen zu sichern.

Die **“Papywizard”** Option exportiert die genaue Position (pitch/roll) jedes ausgelösten Bildes der Programm-Sequenz in eine xml Datei im Papywizard Standard. Die xml Datei kann dann dazu verwendet werden, um die exakte Position jedes Bildes in der Stitching Software zu definieren.

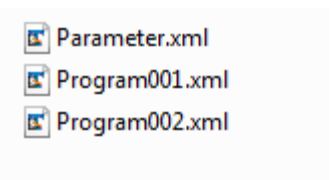
Die **„Seitz“** Option exportiert alle Programme in back-up Dateien, welche zwischen VR Drives geteilt oder erneut ins VR Drive importiert werden können, zum Beispiel nach dem Zurücksetzen des VR Drives.

Papywizard Format



(für Stitching Software)

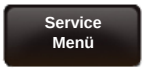
Seitz Format



(für back-up / kann ins VR Drive importiert werden)

Sichern Sie Ihre Programme im Seitz Format von Zeit zu Zeit. Dies stellt sicher, dass keine Programmdaten verloren gehen, wenn das VR Drive zurückgesetzt werden muss.

4.6.3 Einstellungen/Service Menü



Das **Service Menü** wird nur für Werkseinstellungen (Hardware Kalibration) verwendet.

5. Tipps und Tricks

5.1 Nodalpunkt-Einstellungen

Wenn Sie ein neues Programm mit dem Assistenten einrichten, können Sie die folgende Prozedur zum Auffinden des korrekten Nodalpunktes anwenden:

Wählen Sie die Kamera aus der Favoritenliste aus, welche Sie für Ihr Programm verwenden möchten.

Bestätigen Sie mit **„weiter“**.

Falls sich die gewünschte Kamera nicht in der Liste befindet, beenden Sie den Programm Assistenten durch Klicken von „X“ und fügen Sie die Kamera im „Programm Editieren/ Einstellungen“ Menü hinzu.

Geben Sie die Brennweite des Objektives ein.

Dieser Wert muss mit dem Wert des Objektivs genau übereinstimmen. Er wird zusammen mit der Sensorgrösse dazu verwendet, die Anzahl Reihen und Bilder automatisch zu berechnen.

Bestätigen Sie mit **„weiter“.**

Für VR Drive “full” (mit y-Motor):

Das VR Drive wird nun den Benutzer fragen, ob die Kamera -90° nach unten geschwenkt werden soll, um das Zentrum der Rotation (A-Wert) zu bestimmen.

Falls Sie den A-Wert bereits kennen, wählen Sie „X“ und geben Sie den A-Wert im folgenden Fenster ein.

Falls nicht, wählen Sie „OK“, um die Kamera um 90° nach unten zu bewegen. Seien Sie vorsichtig, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Kamera und y-Motor einklemmt.

Für VR Drive “semi” (ohne y-Motor):

Es wird keine Meldung des VR Drives angezeigt.

Falls Sie den A-Wert bereits kenne, geben Sie ihn im folgenden Fenster ein.

Falls nicht, bewegen Sie die Kamera 90° nach unten. Seien Sie vorsichtig, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Kamera und VR Halter einklemmt.

5.1 Nodalpunkt-Einstellungen (Fortsetzung)

Schauen Sie durch den Kamerasucher, öffnen Sie die Schnellverschluss-Arretierung und verschieben Sie den VR Halter seitwärts, bis sich das Zentrum des Suchers exakt über dem Mittelkreuz des VR Drives befindet (Rotations-Zentrum).

Lesen Sie den genauen **A-Wert (in mm)** von der Skala des VR Halters ab.

Geben Sie den exakten **A-Wert** (in mm) in der Software ein.

Falls die Kamera mit dem VR Drive „full“ um 90° nach unten bewegt wurde, wird es nach Bestätigung mit **„weiter“** wieder zurück in die 0° Position geschwenkt.

Falls Sie ein VR Drive „semi“ verwenden, schwenken Sie die Kamera manuell zurück in die 0° Position.

5.1 Nodalpunkt-Einstellungen (Fortsetzung)

Der nächste Schritt besteht darin, den **Nodalpunkt** der Kamera zu bestimmen.

Der korrekte Punkt, um den die Kamera für Panoramaaufnahmen geschwenkt wird, ist die **Eintrittspupille des Systems**.

Guter Nodalpunkt **Schlechter Nodalpunkt (Parallax-Effekt)**

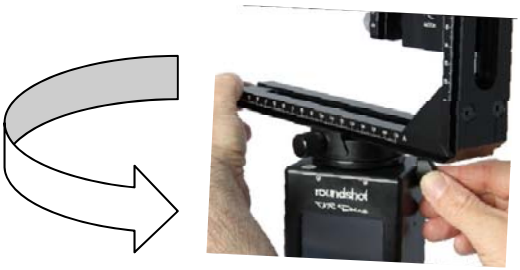
Wenn die Kamera geschwenkt wird, ist die **relative Distanz zwischen zwei Objekten**
- **immer die gleiche**, wenn sich die Kamera im richtigen Nodalpunkt befindet
- **unterschiedlich**, wenn sich die Kamera nicht im richtigen Nodalpunkt befindet

Es gibt **zwei Nodalpunkte**: den vorderen und den hinteren Nodalpunkt. Die Position der Eintrittspupille für Panoramafotografie ist eine Funktion der **Kamera Hardware** (Distanz der Kamera-Rückseite bis zum Objektiv), der **Konstruktion des Objektivs** (Zentrum der Perspektive), der **Zoom-Einstellung des Objektivs** und der **Schärfeeinstellung**.

Da es **praktisch unendlich viele Kombinationsmöglichkeiten** gibt, ist es nicht möglich, alle Nodalpunkte für alle Kameras, Objektive, Zoom-Positionen und Fokussier-Distanzen zu speichern. Deshalb ist es nötig, die Nodalpunkte für Ihre Kameras und Objektive selber zu bestimmen.

Dazu gibt es eine einfache, praktische Vorgehensweise:

Öffnen Sie die Schnellverschluss-Arretierung, so dass der VR Halter geschwenkt werden kann:

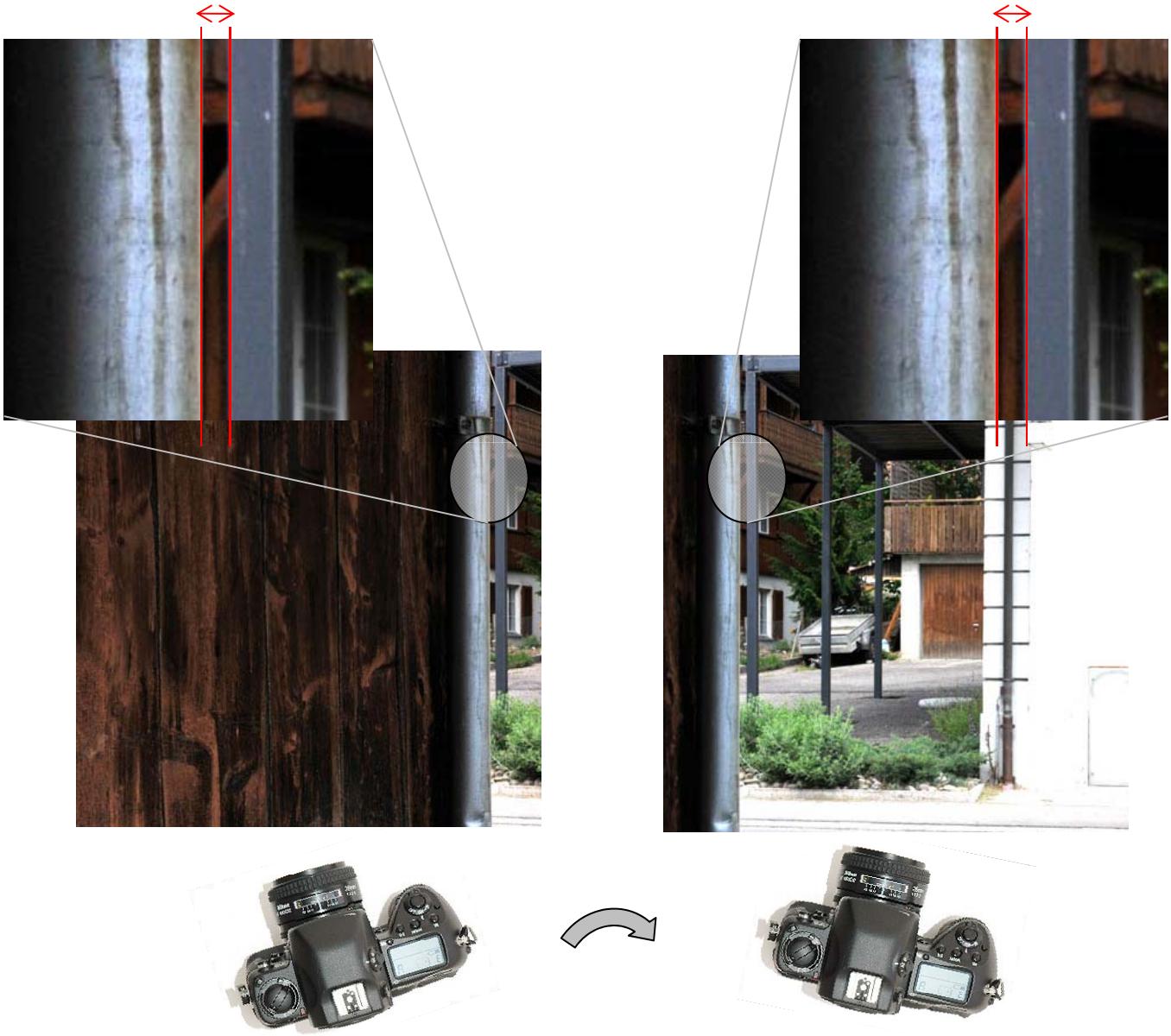


5.1 Nodalpunkt-Einstellungen (Fortsetzung)

Wählen Sie **zwei vertikale Linien im Raum**, zum Beispiel den Rand eines Gebäudes und eine Säule im Hintergrund.

Blicken Sie durch den Sucher und bewegen Sie die Kamera, so dass sich der Rand des Gebäudes am rechten Bildrand befindet.

Dann bewegen Sie die Kamera im Uhrzeigersinn (nach rechts), so dass sich der Rand des Gebäudes am linken Bildrand befindet.



Falls sich die Distanz zwischen den beiden Linien vergrössert oder verkleinert, befindet sich die Kamera nicht im korrekten Nodalpunkt.

Falls die Distanz zwischen den beiden Linien konstant bleibt, befindet sich die Kamera im korrekten Nodalpunkt.

Schliessen Sie den VR Halter Verschluss.

5.1 Nodalpunkt-Einstellungen (Fortsetzung)

Lesen Sie jetzt den **B-Wert** von der Nodalschiene (in mm):

Geben Sie den exakten **B-Wert** (in mm) in die Software ein.

Bestätigen Sie mit **“weiter”**.

Dieser Vorgang muss jedes mal wiederholt werden, wenn eine neue Kamera/Objektiv/Brennweiten/Fokussierungs-Kombination verwendet wird.

Wiederholen Sie diesen Vorgang jedes mal, wenn Sie ein neues Programm einrichten oder nach Befestigung der Kamera am VR Drive.

Die Bestimmung des korrekten Nodalpunktes ist für das erfolgreiche Zusammenfügen der Bilder sehr wichtig. Falls der Nodalpunkt nicht präzis gesetzt wird, ist es möglich, dass die Bilder nicht zum Panorama zusammengefügt werden können.

Beim Lösen/Anbringen der Digital-Kamera besteht ein Risiko, dass sich die Nullposition der Kamera ändert. Stellen Sie sicher, dass die Kamera immer an der selben Stelle der Nodalschiene befestigt wird. Schieben Sie die Kamera nach hinten bis zur Metall-Arretierung.

Für grössere Kameras mit längeren Objektiven ist es möglich, dass die Nodalschiene nicht lang genug ist. Statt die Kamera auf der Nodalschiene zu verschieben empfehlen wir stattdessen, eine zweite – längere – Nodalschiene zu verwenden und die Kamera stets ganz hinten an der Metall-Arretierung zu befestigen. Dies verhindert mögliche Fehler, wenn verschiedene Kameras/Objektive eingesetzt werden.

5.2 Roundshot Image Bundler

Nach einigen Stunden Arbeit mit dem VR Drive enthält die Speicherkarte der Kamera eine grosse Anzahl Bilder, welche zu verschiedenen Programmen bzw. Projekten gehören.

Der **Roundshot Image Bundler** ist eine dedizierte Software, welche alle vom VR Drive generierten Bilder in Projekte gruppiert. Dies ist eine wertvolle Hilfe, um die **Zeit für die Bildergruppierung und mögliche Fehler zu reduzieren**. Die Software erkennt auch Projekte mit doppelten Bildern (Pause + Wiederholung) oder inkomplette Panoramasets (fehlende Bilder).

Zusätzlich dazu ist es nicht mehr nötig, die Programmstruktur (xml) zu exportieren. Die Kamerapositionen und –sequenzen sind direkt in den Bilddaten gespeichert. Der Image Bundler kann so die **korrekten xml Daten für alle Bildserien automatisch erzeugen**.

Der Roundshot Image Bundler ist für Windows (64bit) und Mac (64bit) Betriebssysteme verfügbar. Sie können den Installer von der **"Club"** Webseite herunterladen:

http://www.roundshot.com/xml_1/internet/de/application/d392/f393.cfm

Bevor Sie den Roundshot Image Bundler einsetzen stellen Sie bitte sicher, dass Ihre Kamera mit dieser Funktion kompatibel ist:

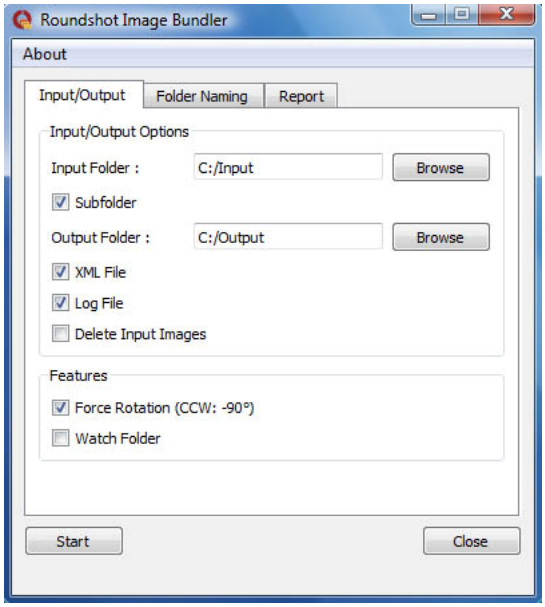
http://www.roundshot.com/xml_1/internet/de/application/d254/d255/f263.cfm

Um den Image Bundler zu verwenden, muss das VR Drive die Kameraposition sowie die Richtung in den Bilddaten speichern. Deshalb ist es nötig, das VR Drive und die Kamera per USB Kabel zu verbinden.

Es ist auch nötig, die **"ID in Bild schreiben"** Funktion in den USB Einstellungen wie hier abgebildet zu aktivieren:

5.2 Roundshot Image Bundler (Fortsetzung)

Um den Image Bundler zu verwenden, installieren Sie die Software auf Ihrem Computer (Windows oder Mac 64-bit) und befolgen Sie diese Schritte:



Starten Sie den Roundshot Image Bundler und setzen Sie die folgenden Parameter:

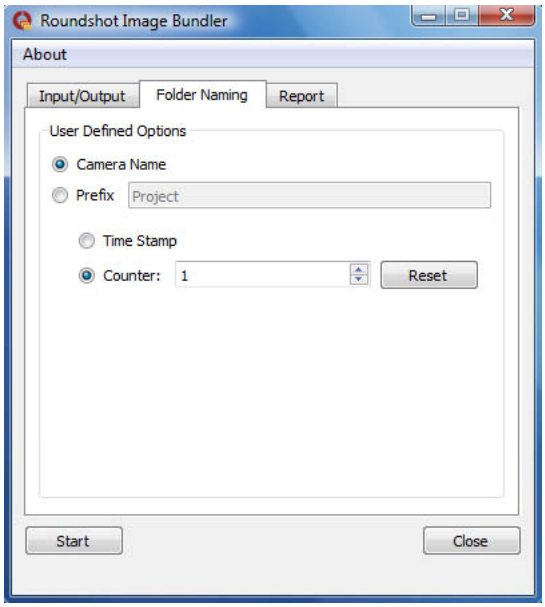
- **Input folder:** Verzeichnis, in dem sich die zu gruppierenden Bilder befinden
- **Subfolder:** aktivieren Sie diese Funktion, um auch alle Bilder zu gruppieren, die sich in Unterverzeichnissen befinden
- **Output folder:** Verzeichnis, in welches die Software die sortierten Bilder speichert
- **XML file:** falls aktiv generiert die Software eine Papywizard XML Datei für jedes gruppierte Projekt
- **Log file:** falls aktiv speichert die Software eine Log-Datei, welche den Gruppierungsprozess dokumentiert sowie fehlende oder doppelte Bilder markiert.
- **Delete input images:** falls aktiv werden die Bilder im Input Verzeichnis in das Output Verzeichnis verschoben. Diese Option erlaubt ein schnelleres Gruppieren und reduziert die Speichernutzung.
- **Force rotation (CCW:-90°):** falls aktiv werden alle Bilder um 90° im Gegenuhrzeigersinn gedreht, um die Kameraorientierung zu kompensieren.
- **Watch folder:** falls aktiv sucht der Image Bundler kontinuierlich nach zu sortierenden Bildern im Input Verzeichnis. Neu kopierte Bilder werden automatisch gruppiert, bis die Stopp Taste gedrückt oder die Software geschlossen wird.

Die meisten Kameras können die korrekte Bildorientierung im Nadir oder Zenith nicht definieren. Es ist deshalb nötig, die automatische Bildrotation in der Kamera zu deaktivieren. Verwenden Sie dann die “Force Rotation” Funktion zur Drehung um 90°.

Falls die **“Watch Folder”** Option aktiviert wird, ist es nicht möglich, die Bilder im Input-Verzeichnis zu belassen. Dieses Verzeichnis wird als “hot folder” genutzt und jedes neue Bild wird darin sortiert und in das Output Verzeichnis kopiert.

5.2 Roundshot Image Bundler (Fortsetzung)

Bevor Sie den Gruppier-Prozess der Bilder beginnen, ist es möglich, die folgenden Bezeichnungs-Optionen zu wählen:



Jedes Verzeichnis besteht aus 2 Elementen.

Das erste Element ist entweder der **Kameraname** oder ein vordefinierter **Prefix** (Vorzeichen).

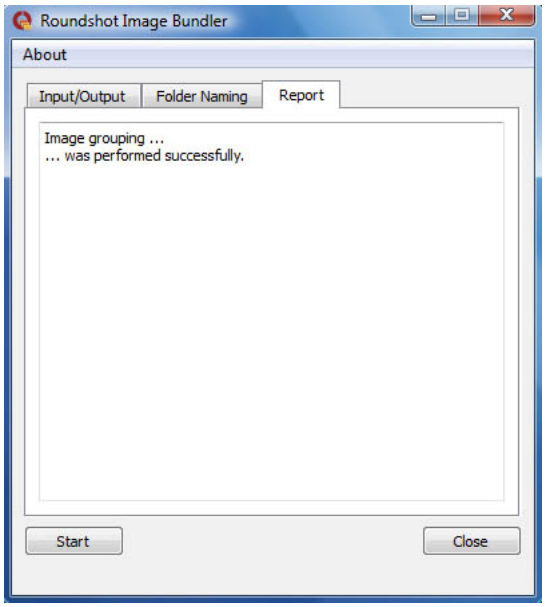
Das zweite Element ist entweder ein **Zeitstempel** oder eine **laufende Zahl.**

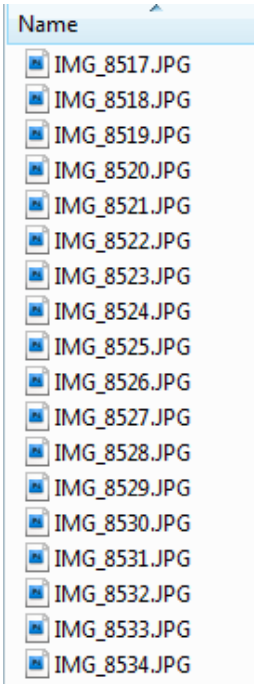
Es ist möglich, die laufende Zahl auf Null zu setzen (reset).

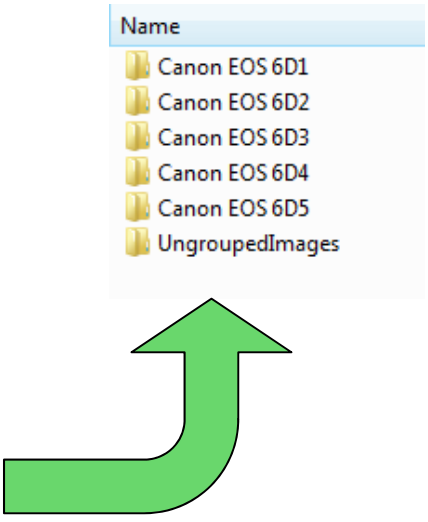
Sobald alle Parameter eingestellt sind, drücken Sie Start. Das Gruppieren der Bilder beginnt und ein Kurzbericht wird im Reiter “Report” angezeigt.

Ein Beispiel der Bildergruppierung ist unten angezeigt. **Jedes Verzeichnis enthält eine Bilderserie sowie die Papywizard xml Datei (optional).**

Das Verzeichnis **“UngroupedImages”** beinhaltet alle Bilder, welche nicht gruppiert werden konnten (zum Beispiel Bilder, welche mit Ihrer Kamera manuell ohne VR Drive aufgenommen wurden).



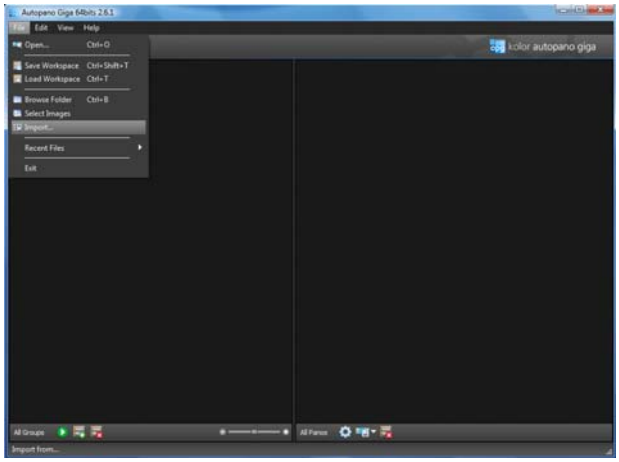




5.3 Workflow für das digitale Zusammenfügen der Bilder

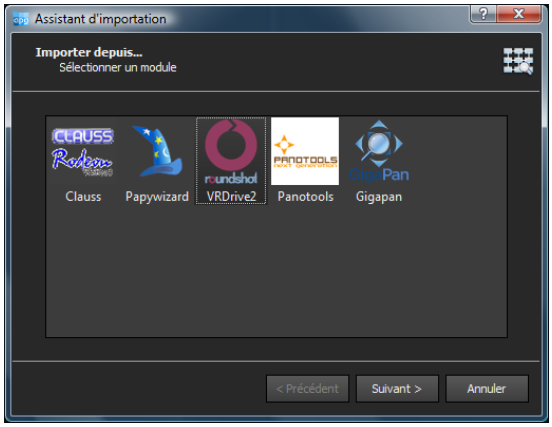
Die vom VR Drive ausgelösten Bilder können mit einer beliebigen Stitching-Software zusammengefügt werden. Da das VR Drive xml Dateien im “Papywizard” Format zur Detektion der Position jedes Bildes exportiert, empfehlen wir den Einsatz einer Software, welche kompatibel mit “Papywizard” ist. Hier zwei Beispiele:

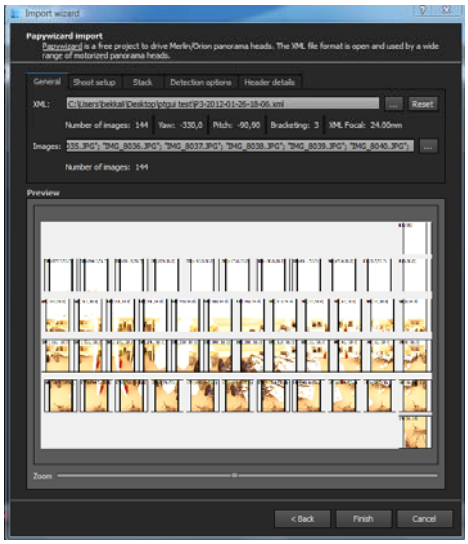
AutoPano + AutoPano Giga (Kolor)



Gehen Sie zu **Datei/Import** und laden Sie die xml Datei von Ihrem Computer in die AutoPano Software.

Verwenden Sie das **Roundshot VR Drive 2** plugin.

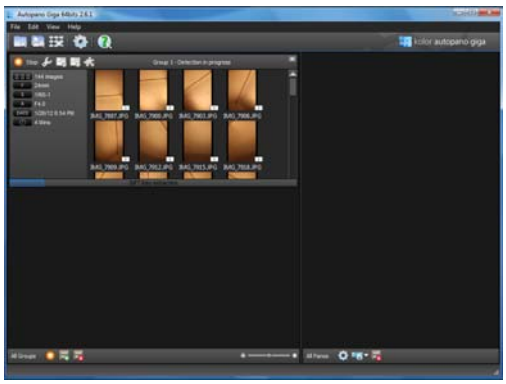




Nach Auswahl des Pfads für die xml Datei, wählen Sie den Pfad zum Laden der Bilder.

Die Software ordnet jetzt jedes Bild seiner **exakten Position** im Panorama zu.

Eine **Vorschau** wird angezeigt.



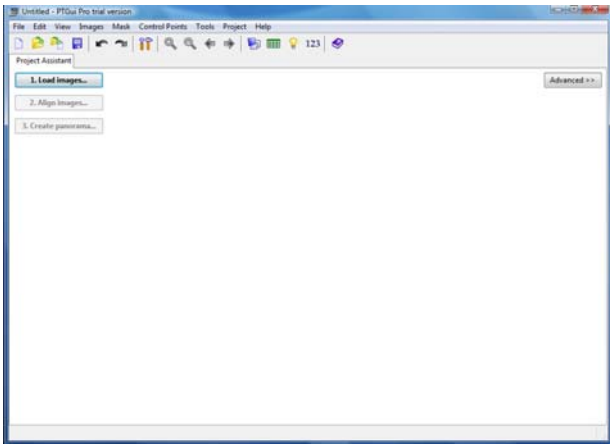
Nach Klicken von **“Fertig”** ist der Import Assistent abgeschlossen und die automatische Erkennung von Kontrollpunkten wird gestartet.

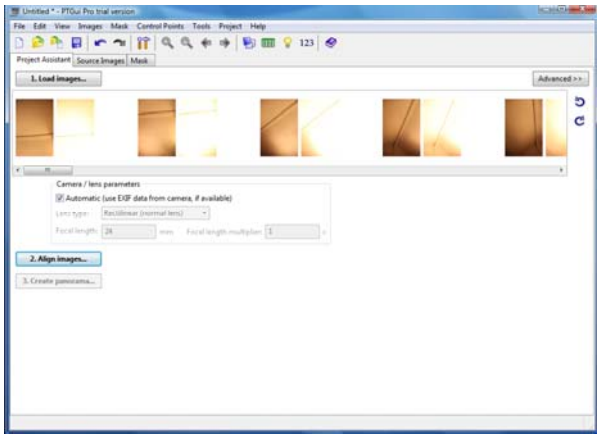
Fahren Sie mit dem **Stitching Workflow** fort bis zur Ausgabe des fertigen Panoramas.

Der Einsatz der **xml Datei** steigert die Konsistenz und Effizienz im Stitching des Panoramas deutlich.

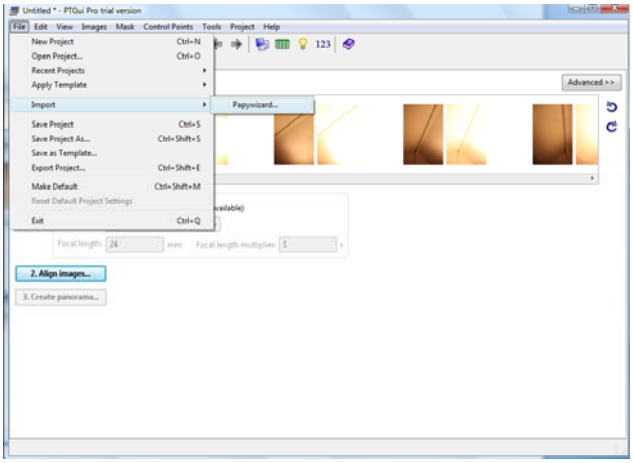
5.3 Workflow für das digitale Zusammenfügen der Bilder (Fortsetzung)

PTGUI



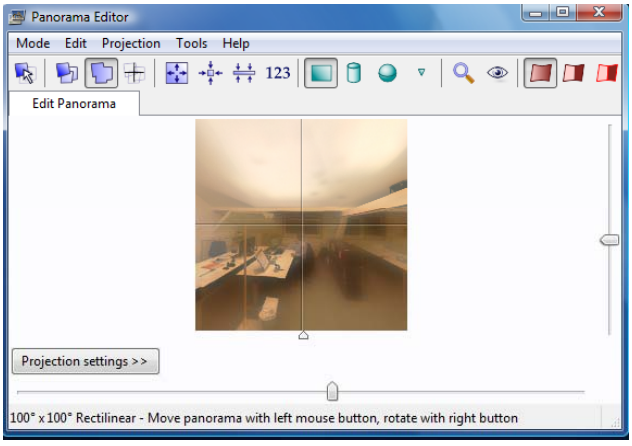


Als ersten Schritt **laden Sie Ihre Bilder** in die PTGUI Software.



Gehen Sie dann zu **Datei/Import/Papywizard** und fügen Sie den Bildern die passende xml Datei hinzu.

Die Software ordnet jetzt jedes Bild seiner **exakten Position** im Panorama zu.



Eine **Vorschau** wird angezeigt.

Fahren Sie mit dem **Stitching Workflow** fort bis zur Ausgabe des fertigen Panoramas.

Der Einsatz der **xml Datei** steigert die Konsistenz und Effizienz im Stitching des Panoramas deutlich.

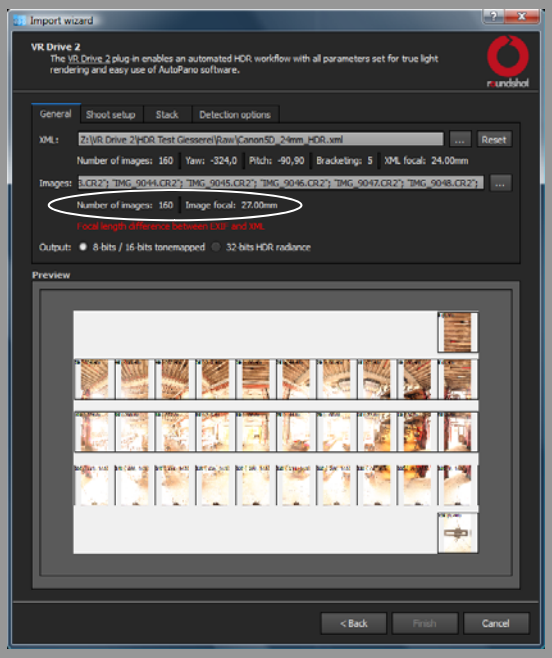
5.3 Workflow für das digitale Zusammenfügen der Bilder (Fortsetzung)

Bei Verwendung der xml Datei und des VR Drive plug-ins in AutoPano Giga wird das digitale Zusammenfügen der Bilder sehr einfach. Die Parameter sind so definiert, dass sie standardmässig korrekte Stitching Resultate erlauben.

Die einzige noch verbleibende Aufgabe liegt in der Optimierung des Panoramabildes und dem Editieren von speziellen Werten.

Nichtsdestotrotz können zwei Fehler im Stitching Prozess auftreten. Beide dieser Fehler werden durch eine Abweichung zwischen Bildmetadaten und der Daten der xml Datei hervorgerufen. Dies können Sie wie folgt korrigieren:

Abweichung Brennweite



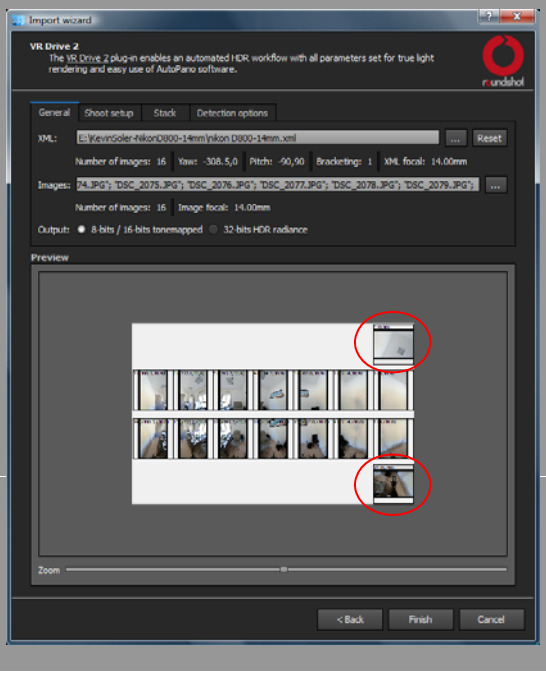
Im Import-Assistant wird, nach Laden der Bilder und der xml Datei, der folgende Fehler angezeigt: “Brennweiten-Differenz zwischen EXIF und XML”.

Dies kann zu Stitching-Fehlern führen.

Es ist dennoch möglich, die Bilder korrekt zusammenzufügen. Öffnen Sie den Abschnitt “Aufnahme-Einstellungen” und wählen Sie die Brennweite, welche Sie tatsächlich während der Aufnahme verwendet haben.

Um dieses Problem zu vermeiden stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte Brennweite und Kamera in der VR Drive Software eingegeben haben, bevor Sie ein Programm starten.

Zenith/Nadir Bild-Orientierung



Nachdem Sie die Bilder und die xml Datei geladen haben, ist es unter Umständen möglich, dass die Zenith und die Nadir Aufnahme über eine abweichende Orientierung verfügen.

Dies kommt daher, dass einige Kameras für die Zenith oder Nadir Positionen falsche Orientierungs-Daten in den Bild-Metadaten speichern (zum Beispiel bei Nikon D800).

Um dieses Problem zu lösen ist es nötig, die Orientierungs-Metadaten dieser 2 Bilder in einer externen Software wie zum Beispiel “Photome” zu editieren. Übernehmen Sie den Wert der korrekt orientierten Bilder.

Nach Speichern der Metadaten importieren Sie die Bilder erneut und fahren Sie mit dem Stitchen der Bilder fort.

5.4 Nadir maskieren

Bei der Aufnahme eines sphärischen Panoramas ist das Stativ und der VR Drive x-Motor sichtbar. Da diese zwei Elemente fix sind, können sie nicht durch Anti-Ghost Software entfernt werden.

Weitere Teile der VR Ausrüstung sind zudem im Bild sichtbar wie zum Beispiel Kabel und der VR Bügel. Diese Elemente drehen sich während der Aufnahmen und erscheinen deshalb halb-transparent im Bild.

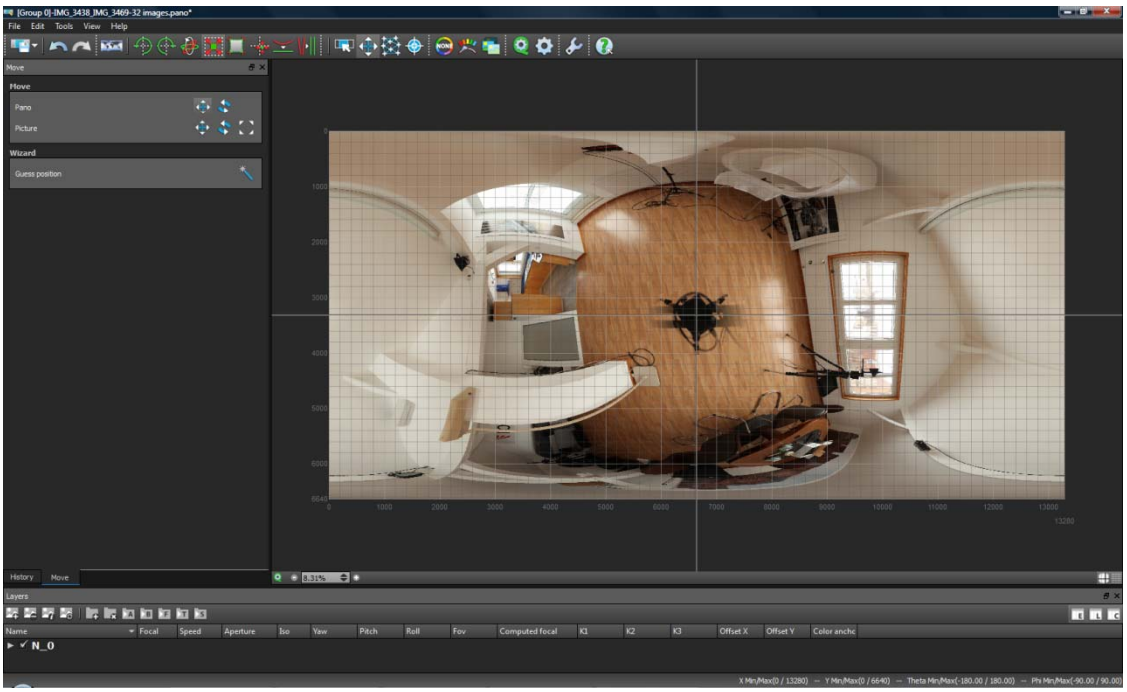
In diesem Abschnitt erklären wir zwei Methoden zur Maskierung und Retusche des Nadirs der Panoramaaufnahme.

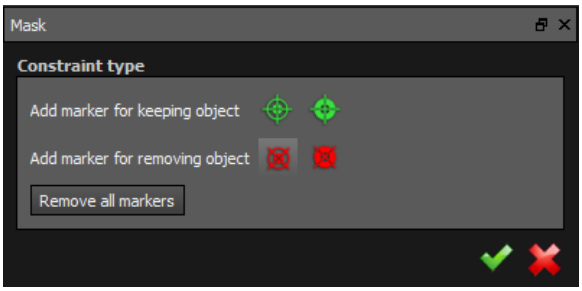
Bewegte Elemente mit Autopano entfernen

Nachdem das Panorama berechnet ist, öffnen Sie das Panorama Edit Menü.

Schieben Sie den Teil des Stativs wie in diesem Beispiel nach oben in die Mitte, so dass der Nadir im Zentrum erscheint.

Jetzt sind alle oben beschriebenen Elemente (Stativ, x-Motor, Kabel, L-Bügel) sichtbar.





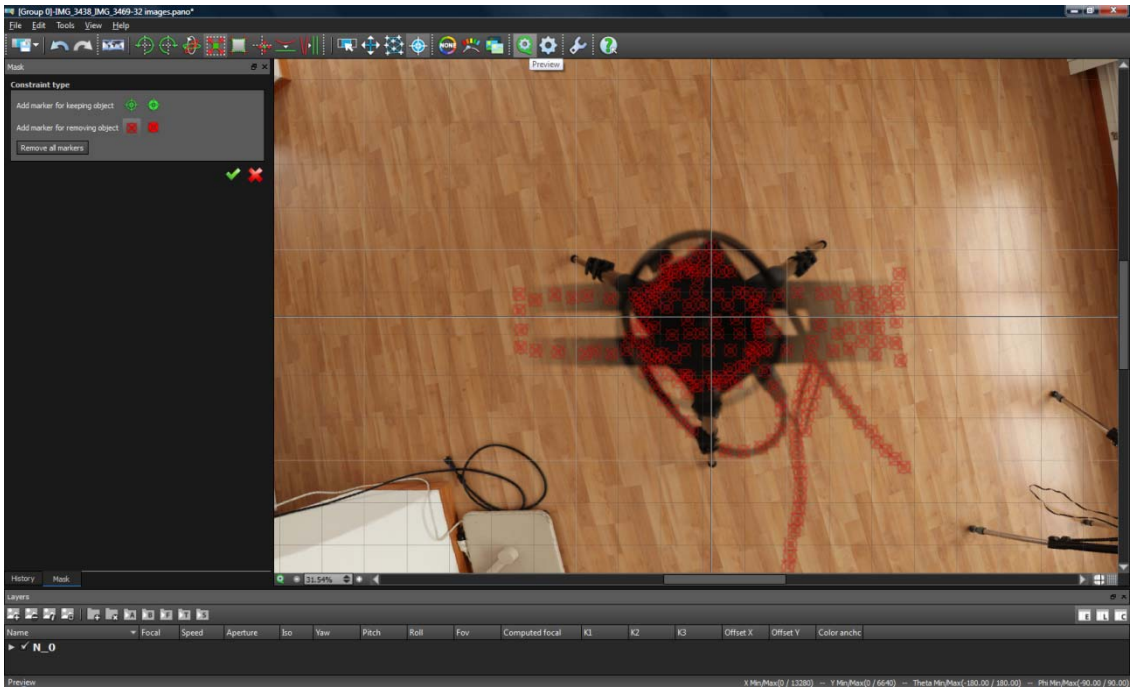
Verwenden Sie das **Maskierungs-Werkzeug**, um alle sich bewegenden Elemente im Panorama zu entfernen.

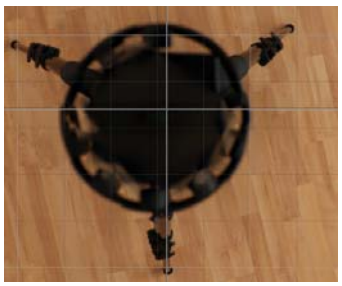
Es ist möglich, für die Selektion **“einfach-Bild”** oder **“ganzer Stack”** (bei HDR Bracketeing) auszuwählen.

5.4 Nadir maskieren (Fortsetzung)

Wie Sie im folgenden Beispiel sehen, sind alle sich bewegenden Teil im Nadir mit dem roten Maskierungs-Werkzeug markiert. Das Stativ ist nicht markiert, da es fix ist und mit dieser Methode nicht entfernt werden kann.

Die Auswahl muss auf allen Bilder dieser Ebene erfolgen.





Wenn die Auswahl komplett ist, klicken Sie auf die Vorschau, um die Resultate dieses Maskierungs-Prozesses anzuzeigen.

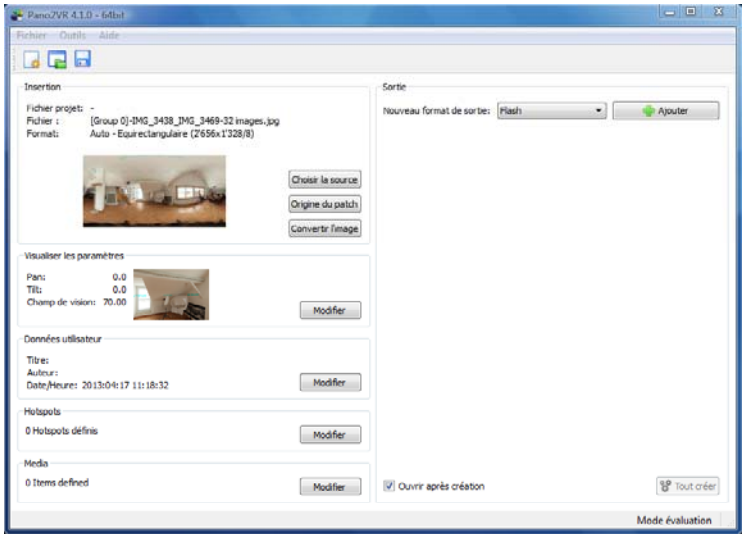
Alle sich bewegenden Elemente wurden entfernt. Nur fixe Elemente bleiben im Bild erhalten (Stativ, x-Motor).

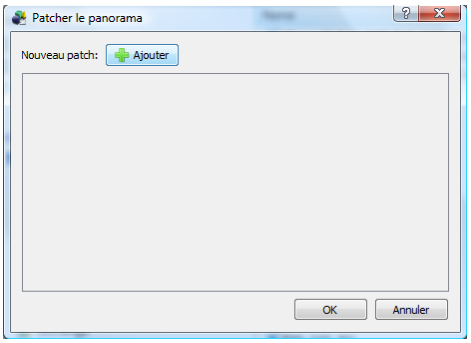
5.4 Nadir maskieren (Fortsetzung)

Fixe Elemente mit Pano2VR entfernen

Falls es nötig ist, auch das Stativ und den x-Motor aus dem Bild zu entfernen und ein perfekt sauberen Nadir zu erhalten, kann dies mit Pano2VR Software und einem modifizierten Bild erfolgen.

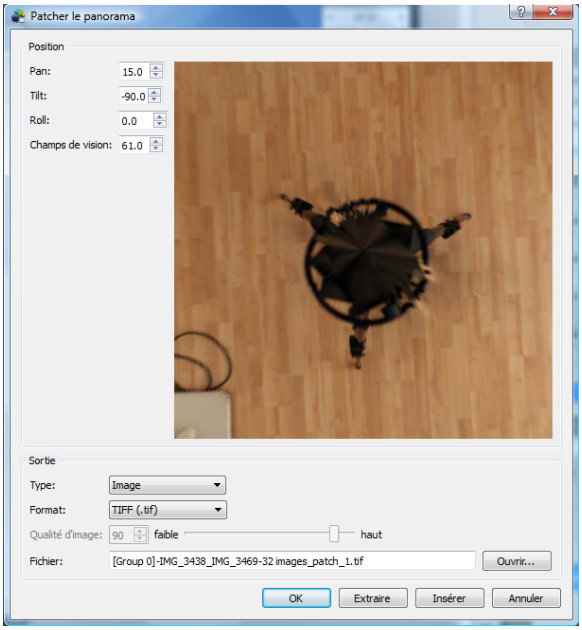
Öffnen Sie **Pano2VR** und laden Sie das Panoramabild als tiff oder jpeg. Klicken Sie dann auf **Patch Input**, um dem Nadir Bild einen neuen Patch hinzuzufügen. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

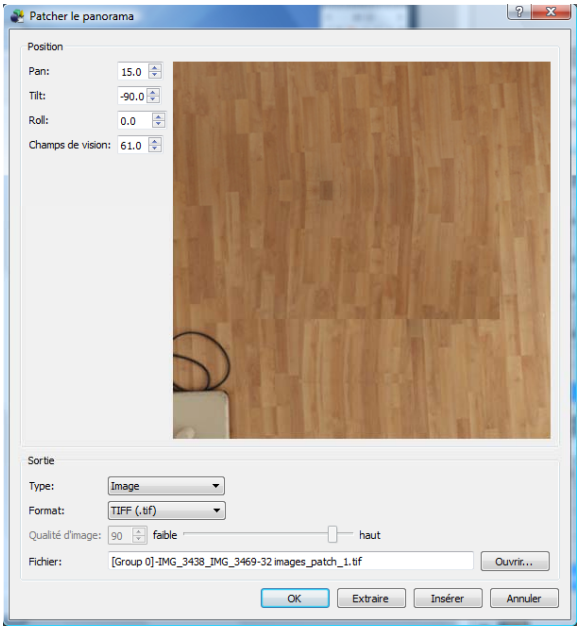




Ein neues Fenster mit einem sphärischen Bildfenster erscheint. Schieben Sie das Bild, bis nur der Nadir-Bildabschnitt sichtbar ist. Dann klicken Sie auf **ausschneiden**. Der sichtbare Bilddteil wird so auf die Festplatte gespeichert.

Öffnen Sie dieses Bild und editieren Sie es in Photoshop. Laden Sie das modifizierte Bild in Pano2VR durch Klicken von **einfügen**. Der Nadir des Panoramabildes ist nun korrigiert und kann wiederum als tiff Datei exportiert werden.





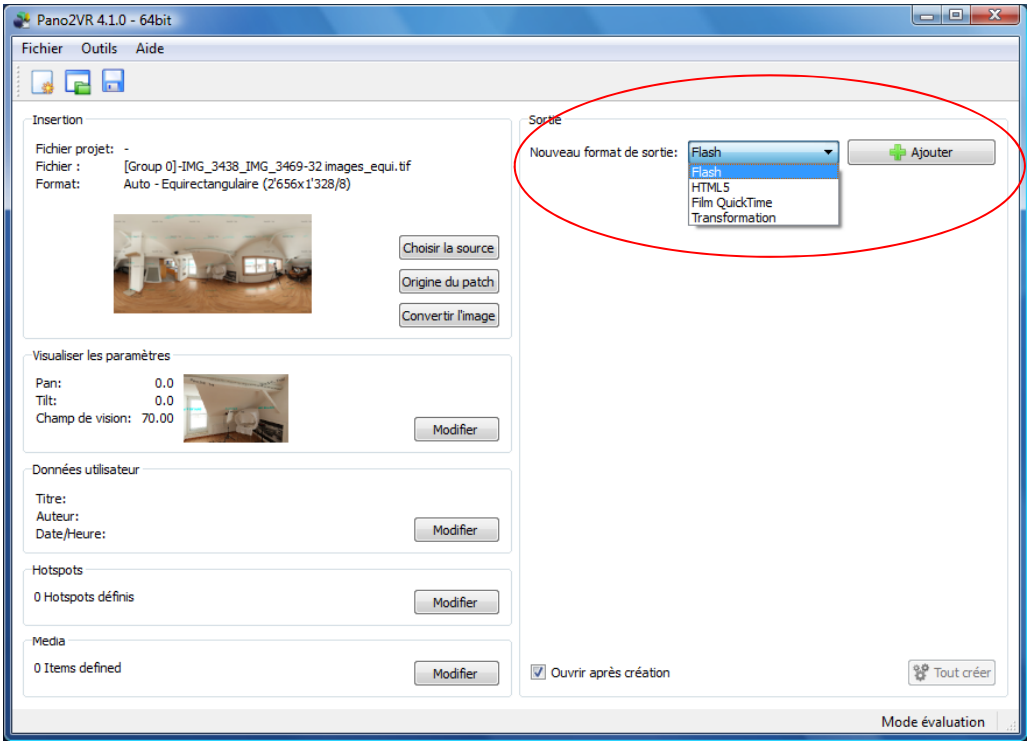
5.5 Konvertierung in Web-Formate

Nach dem Zusammenfügen der Bilder zu einem Panorama erhalten Sie ein flaches tiff oder jpeg Bild, welches noch nicht für eine zylindrische oder sphärische Bildansicht aufbereitet ist.

Der nächste Schritt besteht darin, dieses Bild in einer Viewer-Software anzuzeigen. Dafür muss das Bild entweder in flash, html5, QTVR oder in andere Web-Formate konvertiert werden.

Diese Konvertierung kann zum Beispiel in Pano2VR Software erfolgen.

Laden Sie das Panorama und wählen Sie den Typ der Konvertierung. Speichern Sie das neue Bild und fügen Sie das animierte Bild Ihrer Webseite hinzu.



5.6 Vergleich Speed-Modus / Qualitäts-Modus

Im **„Qualitäts-Modus“** wird die Kamera vom VR Drive in jeder Position gestoppt und ausgelöst.
Im **„Speed-Modus“** löst das VR Drive die Kamera laufend ohne in jeder Position zu stoppen aus.

„Qualitäts-Modus“:
Stopp + Auslösung

„Speed-Modus“:
Non-stop Auslösung

Je schneller die totale Rotationszeit, desto schneller muss die Verschlusszeit der Kamera sein, sonst werden die Bilder verwischt (unscharf).

Die folgende Tabelle zeigt die **maximale Verschlusszeit** für verschiedene Rotationszeiten. Zum Beispiel, wenn die Rotationszeit auf 6 Sekunden gesetzt wird, muss die Verschlusszeit der Kamera 1/1500 Sek. oder schneller sein (1/2000…1/3000…):

Rotationszeit (X, 360°)	Verschlusszeit
6 s	1/1500 s (oder schneller)
10 s	1/900 s (oder schneller)
20 s	1/450 s (oder schneller)

Wenn eine schnelle Verschlusszeit nicht erreicht werden kann (z.B. bei schwierigen Lichtverhältnissen) ist es möglich, dies zu kompensieren:

- Erhöhen Sie ISO/ASA
- Öffnen Sie die Blende (verwenden Sie eine kleinere Blende) und speichern Sie die Bilder in höherer Auflösung. Die geringere Tiefenschärfe kann durch Verkleinerung der Bilder kompensiert werden
- Reduzieren Sie die Rotationsgeschwindigkeit

5.7 Gigapixel Fotografie

Bei der Schaffung von Gigapixel Panoramabildern werden sowohl Hardware als Software bis an das Limit ausgereizt. Jeder Fehler kann zu einem nicht mehr korrigierbaren Stitching-Fehler und, im schlimmsten Fall, dazu führen, dass die Bilder neu augenommen werden müssen.

Um solche Umstände zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, die folgenden Empfehlungen – spezifisch für Gigapixel Fotografie - für Hardware und Software zu befolgen.

Fixierung von Objektiv und Kamera

In der Gigapixel Fotografie ist es üblich, schwerere Tele-Objektive zu verwenden. Für die Montage der Kamera mit Objektiv am VR Drive befolgen Sie bitte die folgenden Empfehlungen:

- Das maximale Gewicht, welches am VR Drive angebracht und bewegt werden kann, beträgt 20 kg. Bitte stellen Sie sicher, dass Ihre Fotoausrüstung dieses Gewicht nicht übersteigt, da sonst das VR Drive beschädigt werden kann

- Falls die Länge der Kamera mit Objektiv die Länge des L-Bügel des VR Drive übersteigt, ist es äusserst wichtig, **das VR Drive vor Montage der Kamera einzuschalten und nie ein Programm auszuführen, welches Bilder im Nadir oder Zenith auslöst.** Anderenfalls könnte das Objektiv, die Kamera , das VR Drive oder die gesamte Ausrüstung beeinträchtigt werden.

- Es ist natürlich nötig, die Kamera mit Objektiv in den korrekten Nodalpunkt zu setzen. Wenn Sie jedoch lange und schwere Objektive verwenden,ist es auch wichtig, das Gewicht im Zentrum der Rotation optimal auszubalancieren. Wenn immer möglich ist es empfehlenswert, das **Objektiv direkt an der Nodalschiene zu fixieren** wie hier abgebildet.

5.7 Gigapixel Fotografie (Fortsetzung)

Software Modus: Qualitäts- oder Speed-Modus?

Da die Anzahl der Bilder in einem Gigapixel-Projekt extrem hoch ist, kann die gesamte Aufnahmezeit ein Problem darstellen. Hier einige Empfehlungen, um die Aufnahmezeit zu minimieren.

Wo immer es die Lichtbedingungen erlauben, ist es sehr empfehlenswert, den **Speed-Modus** für Gigapixel Fotografie zu verwenden. Dies hat gegenüber dem Qualitäts-Modus zwei wesentliche Vorteile:
- **Keine Vibrationen** durch das Anfahren/Abbremsen des Motors
- Eine **signifikante Reduktion der Aufnahmedauer**

Falls es die Lichtbedingungen nicht erlauben, den Speed-Modus einzusetzen, fällt die Wahl auf den **Qualitäts-Modus**. In diesem Fall stellen Sie sicher, im Programm für jedes Bild eine **Pause vor jedem Bild** hinzuzufügen, um so unscharfe Bilder aufgrund von Vibrationen zu vermeiden

Setzen Sie eine **schnelle Speicherkarte** ein und passen Sie die **Rotationsgeschwindigkeit bzw. die Pause nach dem Bild** entsprechend an

USB Einstellungen

Da die Aufnahmedauer sehr lang sein kann, ist es wichtig, vorerst einige Überprüfungen vorzunehmen, bevor ein Gigapixel Programm gestartet wird. Diese Überprüfungen können durch das VR Drive automatisch erfolgen, falls die Kamera mit der VR Drive USB Verbindung kompatibel ist. Bitte prüfen Sie dazu die Kompatibilität Ihrer Kamera auf unserer Webseite.

Wir empfehlen die folgenden VR Drive USB Einstellungen:

- Setzen Sie **“Weissablgeich prüfen”** auf **“Ein”**. Das VR Drive zeigt eine Warnung an, falls ein automatischer Weissabgleich in der Kamera eingestellt ist. Dies vermeidet Farbunterschiede zwischen den Einzelbildern.
- Setzen Sie die **“Auslöseüberprüfung”** auf **“Ein”**. Das VR Drive stellt so sicher, dass jedes Bild ausgelöst wird. Falls nicht, wird die folgende Warnung angezeigt: “kann Auslösezeit nicht einhalten”. In diesem Fall ist es nötig, die Rotationsgeschwindigkeit des VR Drive zu reduzieren oder eine schnellere Speicherkarte zu verwenden.
- Aktivieren Sie den **“Speichertest”**, um zu vermeiden, dass Bilder verloren gehen, wenn die Speicherkarte voll ist. Wählen Sie aus folgenden 2 Optionen:
  - **Stoppen wenn voll:** stoppt das Programm, wenn die Speicherkarte voll ist
  - **Prüfung beim Start:** Das VR Drive berechnet die zur Ausführung des Programms nötige Speicherkapazität für alle Bilder. Beim Starten des Programms zeigt das VR Drive eine Warnung an, falls die Speicherkarte über zu geringen Speicherplatz verfügt

Falls die Kamera nicht mit der VR Drive USB Verbindung kompatibel ist, nehmen Sie diese Überprüfungen manuell vor, bevor Sie ein Gigapixel Programm starten.

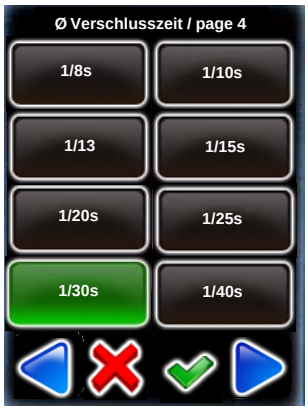
5.8 HDR Fotografie

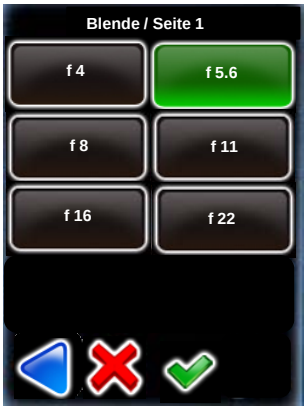
Das Bracketing der Kamera im Qualitäts-Modus ist auf +/-2 Blendenstufen limitiert. Für die 32-bit HDR Fotografie ist dies ungenügend. Mit dem VR Drive HDR Modus ist es möglich, diese Limitierung zu umgehen. Im HDR Modus kontrolliert das VR Drive die Kamera Software direkt, was wesentlich grössere Bracketing-Schritte und einen grösseren Dynamik-Umfang erlaubt.

Zudem ist jede HDR Sequenz einzigartig und hängt stark vom Licht und dessen Verteilung im Bild ab. Deshalb ist es extrem hilfreich, das VR Drive für schnelles und einfaches Editieren der HDR Sequenz einzusetzen. Folgende Werte können verändert werden:

- Mittlere Belichtung
- Anzahl Bilder
- Blendenschritte zwischen 2 Bildern
- …

HDR Stufen / Seite 1
Verschl.: 2s Blende: f8 ISO/ASA: 100
Verschl.: 1/4s Blende: f8 ISO/ASA:100
Verschl.: 1/30s Blende: f8 ISO/ASA: 100
Verschl.: 1/250s Blende: f8 ISO/ASA: 100
Verschl.: 1/2000s Blende: f8 ISO/ASA: 100





Falls der Umfang der Belichtungszeiten der Kamera nicht ausreicht, um die gewünschten Bracketing-Stufen auszuführen – weil die Anzahl Bilder oder die Bracketing-Schritte zu gross sind – zeigt das VR Drive die HDR Tabelle wie folgt an:

HDR steps / page 1
exp.: 2.5s aperture: f8 ISO/ASA: 100
exp.: 1/6s aperture: f8 ISO/ASA:100
exp.: 1/100s aperture: f8 ISO/ASA: 100
exp.: 1/1600s aperture: f8 ISO/ASA: 100
exp.: aperture: f8 ISO/ASA: 100

In diesem Beispiel wurde die **mittlere Belichtung auf 1/100s**, die **Anzahl Bilder auf** 5 und die **Blendenschritte auf 4** gesetzt.

Als Resultat davon übersteigt die schnellste Belichtungszeit die Möglichkeiten der Kamera (theoretische Belichtungszeit: 1/25600s, Limite: 1/8000s).

Klicken Sie auf die rote HDR Stufe, bearbeiten Sie diese oder ändern Sie die Anzahl Bilder oder die Blendenschritte.

5.8 HDR Fotografie (Fortsetzung)

Einige Parameter der Kamera können Probleme bei der Bildaufnahme oder beim Stitchen von HDR Bildern bereiten. Deshalb ist es nötig, vor dem Starten eines HDR Programms einige Überprüfungen zu machen. Diese können automatisch durch das VR Drive erfolgen und können im Menü der USB Einstellungen aktiviert werden.

Wir empfehlen die folgenden USB Einstellungen am VR Drive:

- Setzen Sie die Option **“Auslösen mit USB Kabel”** auf **“Ein”**. Das VR Drive benötigt so nur das USB Kabel für Kamera-Kontrolle und Bildauslösung. Dies erlaubt, das Auslösekabel zu entfernen.

- Setzen Sie **“check white balance”** auf **“Ein”**. Das VR Drive zeigt eine Warnung an, falls die Kamera den automatischen Weissabgleich aktiviert hat. Dies verhindert Farbunterschiede zwischen den Bildern.

- Aktivieren Sie die **“Auslöseüberprüfung”** , um zu vermeiden, dass Bilder verloren gehen, wenn die Speicherkarte voll ist. Wählen Sie aus diesen zwei Optionen:
  - **Stoppen wenn voll**: Das Programm wird gestoppt, wenn die Speicherkarte voll ist
  - **Prüfung beim Start:** Das VR Drive berechnet den zur Ausführung des Programms notwenigen Speicherplatz. Beim Start des Programms wird eine Warnung angezeigt, falls nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist.

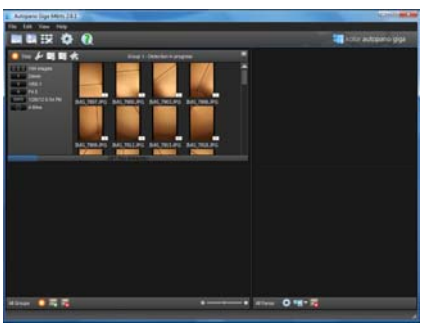
Der letzte Schritt zur Schaffung des 32-bit HDR Panoramas besteht darin, das Panorama zusammenzufügen. Wir empfehlen ausdrücklich, das **VR Drive plug-in in AutoPano Giga mit der VR Drive xml Datei** zu verwenden.

Das HDR Panorama kann in 3 einfachen Klicks erstellt werden:

- Importieren Sie die Bilder und die xml Datei im VR Drive plulg-in

- Wählen Sie die bit-Stufe des Outputs:
  - 16bits für direkten Tonwert-korrigierten Output
  - 32bit für effektiven HDR Output

- Starten Sie den Stitching-Prozess



Die Software kombiniert das digitale Zusammenfügen der Bilder und das Mixen des 32-bit Bildes in einem Prozess und ermöglicht die folgenden Vorteile:

- Das Stitchen erfolgt auf nur einer Ebene – für alle anderen Ebenen wird das gleiche Modell angewandt. Dies erlaubt perfektes Alinieren der Ebenen

- Die bereits zusammengefügten Panoramas werden zu einer 32-bit Datei zusammen gefügt, was Ghosting Effekte eliminiert

5.9 Drehteller und Objekt-Movie-Aufnahmen

Die Schaffung eines Objekt-Movies mit dem VR Drive ist sehr einfach und erlaubt perfektes Positionieren des Objektes. Das System ist komplett automatisiert von Objekt-Rotation bis zur Bild-Aufnahme. Dazu einige Empfehlungen, wie das System eingerichtet und wie die Bilder am besten in ein Objekt-Movie konvertiert werden.

Ausrüstung

Die Einrichtung der Hardware im Drehteller-Modus unterscheidet sich wesentlich von anderen Modi. Nachfolgend einige Empfehlungen:

- Stellen Sie sicher, dass Sie **den VR Drive x-Motor auf den Kopf stellen**. Dies verhindert, dass sich die Kabel verwickeln, da der Drehteller das einzige rotierende Element darstellt

- Überprüfen Sie, dass das **Objekt nicht mehr als 20 kg wiegt**, und platzieren Sie es im **Zentrum des Drehtellers**

- Setzen Sie das System in **eine Umgebung mit kontrolliertem Licht (Studio)** – dies erlaubt, dass Farbunterschiede im Objekt-Movie vermieden werden

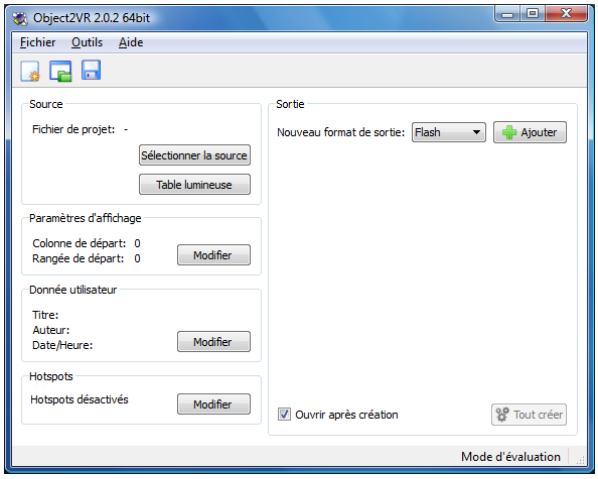
- Verwenden Sie einen **gleichmässigen Hintergrund, zum Beispiel mit weissem Material**. Dies hilft, das Objekt anschliessend effizient in jedem Bild freizustellen

Objekt-Movie Arbeitsablauf

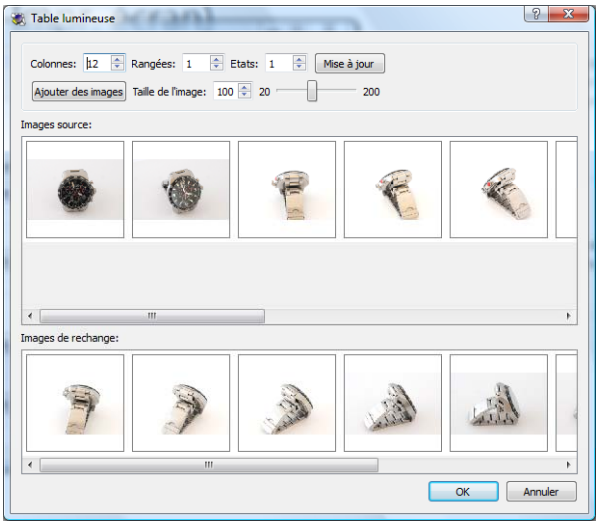
- Nach Aufnahme der Bilder geht es darum, die Bilder für eine perfekte Abbildung des Objektes zu verarbeiten. Falls das Licht und der Hintergrund korrekt kalibriert sind, ist es möglich, die **Bildanpassungen in Photoshop automatisiert auszuführen.** Dies erlaubt eine höhere Produktivität und eine höhere Konsistenz.

5.9 Drehteller und Objekt-Movie-Aufnahmen (Fortsetzung)

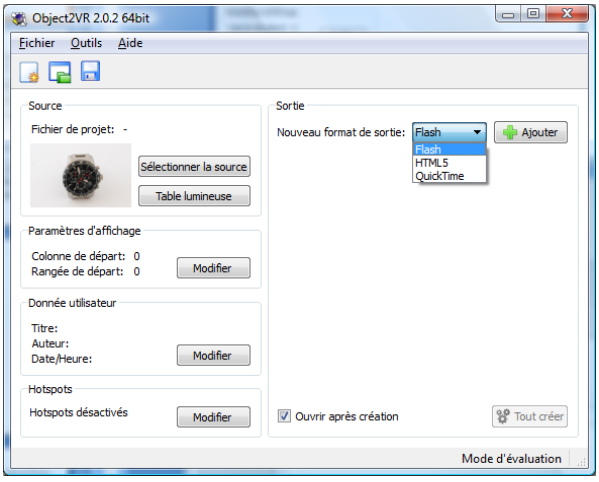
Objekt-Movie Arbeitsablauf (Fortsetzung)



- Öffnen Sie eine Objekt-Movie Software Ihrer Wahl. Wir verwenden zum Beispiel Object2VR Software.
- Klicken Sie auf **Light table ,** um die mit dem VR Drive aufgenommene Bild-Sequenz zu importieren



- Bestimmen Sie die **Auflösung** und die **Sequenz** des Objekt-Movies.



- Exportieren Sie den Objekt-Movie in **flash, html5** oder als **QuickTime Movie**

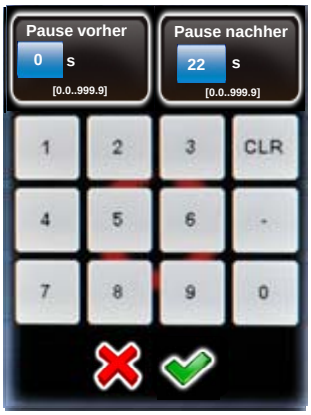
5.10 Fotografieren mit langen Belichtungszeiten

Bei Verwendung langer Belichtungszeiten im Qualitäts-, HDR-, Drehteller- oder Zeitraffer-Modus ist es sehr wichtig, dass das Bild aufgenommen und gespeichert wird, bevor das VR Drive die Kamera in die nächste Position bewegt.

Dabei sind zwei verschiedene Kamera-Auslösetechniken möglich:

Mit Kamera-Auslösekabel

Wenn das Auslösekabel verwendet wird, hat das VR Drive keine Information über die Belichtungszeit. Deshalb muss der Parameter **“Pause nachher”** entsprechend der Belichtungszeit der Kamera eingestellt werden.



Wenn die Belichtungszeit der Kamera auf 20s eingestellt ist, sollte die **“Pause nachher” auf 22s gesetzt** werden. 20 Sekunde für die Belichtung und 1 bis 2 Sekunden als Sicherheitsmarge.

Bei einigen Kameras ist es möglich, für lange Belichtungszeiten die Option **“Rauschunterdrückung”** zu verwenden. Wenn die Belichtungszeit der Kamera 20s beträgt, verlängert sich die Aufnahmezeit effektiv auf etwa 40s. In diesem Fall muss die **“Pause nachher” auf mindestens 42s** gesetzt werden.

Falls ein Auslösekabel verwendet wird, kann eine beliebige Belichtungszeit der Kamera gewählt werden.

Mit USB Kabel

Wenn mit kompatiblen Kameras ein USB Kabel eingesetzt wird, kann das VR Drive die effektive Belichtungszeit der Kamera abfragen. Es ist deshalb nicht nötig, eine **“Pause nachher”** zu definieren, sofern die folgenden **USB Einstellungen** befolgt werden:

- Setzen Sie **“Auslösen mit USB Kabel”** auf **“Ein”.** Das VR Drive verwendet das USB Kabel statt das Auslösekabel zur Bildauslösung.

- Setzen Sie **“Warten auf Kamera”** auf **“Ein”**. Das VR Drive überprüft die Belichtungszeit der Kamera und wartet bis zum Abschluss der Aufnahme, bevor die Kamera zur nächsten Position bewegt wird

Leider kann die **Rauschunterdrückung vom VR Drive nicht abgefragt werden**. Deshalb ist es nicht möglich, diese Option einzusetzen, wenn die Kamera mit USB Kabel ausgelöst wird. In diesem Fall ist es nötig, das Auslösekabel zu verwenden.

5.11 Automatische Belichtung mit dem VR Drive

Einer der wichtigsten Aspekte bei der Arbeit mit dem VR Drive ist die Belichtung. Grundsätzlich wird diese manuell an der Kamera eingestellt. Es ist aber auch möglich, den **VR Drive Belichtungsmesser einzusetzen, um so den Prozess vollständig zu automatisieren.**

Der VR Drive Belichtungsmesser misst das Licht vor dem Start der Aufnahmesequenz. Nach der Messung bestimmt das VR Drive die Belichtungszeit, die Blende und die ISO/ASA Werte in der Kamera – je nach gewählter Variations-Strategie. Die Bildaufnahmen starten dann automatisch.

So muss die Belichtung nicht manuell an der Kamera eingestellt werden. Auch kann die Referenz-Belichtungszeit für HDR Bracketing automatisch bestimmt werden.

Um den VR Drive Belichtungsmesser einzusetzen, ist es nötig, eine Kamera zu verwenden, welche mit der VR Drive USB Kontrolle kompatibel ist. Bitte überprüfen Sie die Kompatibilität Ihrer Kamera auf unserer Webseite.

Die automatische Belichtungsfunktion ist für den Qualitäts- und HDR-Modus verfügbar. Der Speed-Modus ist mit dieser Funktion nicht kompatibel, weil in diesem Modus die Bilder via Auslösekabel (statt USB) ausgelöst werden.

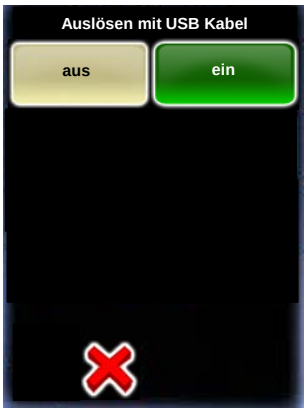
Aufbau der Hardware

- Verbinden Sie die Kamera und das VR Drive mit einem USB Kabel
- Setzen Sie die Kamera in den manuellen Modus. Das VR Drive steuert die Belichtungszeit, Blende und ISO/ASA Werte
- Montieren Sie den Belichtungsmesser an der VR Drive Antennen-Buchse und ziehen Sie die zwei Schrauben fest

5.11 Automatische Belichtung mit dem VR Drive (Fortsetzung)

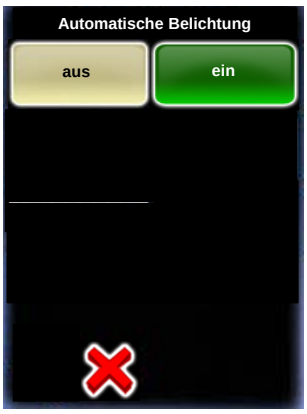
Einrichten der Software

Beim Einrichten eines neuen Qualitäts- oder HDR Programmes befolgen Sie die Schritte im Assistenten wie bisher. Setzen Sie dabei die folgenden Werte:



Stellen Sie die Funktion "**Auslösen mit USB Kabel"** auf **ein.**

Es ist möglich, hier "aus" zu wählen, und die USB Auslösung später beim Editieren des Programmes zu aktivieren.



Aktivieren Sie die "**automatische Belichtung".**

Diese Funktion ist nur dann verfügbar, wenn der Belichtungsmesser am VR Drive verbunden ist und detektiert werden kann.

Das Licht wird zu Beginn einer Aufnahmeserie gemessen und die gewählten Parameter (Belichtungszeit, Blende, ISO) werden für die gesamte Serie verwendet.

Stellen Sie sicher, dass Sie den Belichtungsmesser in einen Bereich mit mittlerem Licht drehen. Vermeiden Sie direkte Lichteinstrahlung oder sehr dunkle Bereiche.

Definieren Sie die "Variations-Strategie", welche zur Bestimmung der besten Belichtungswerte verwendet werden soll.

- **Belichtungszeit:** Nur die Belichtungszeit wird durch den Belichtungsmesser bestimmt. Im Assistenten wird in einem nächsten Schritt die Blende sowie der ISO/ASA Wert fix eingegeben.
- **Belichtungszeit/Blende:** Dabei werden sowohl die Belichtungszeit als auch die Blende vom Belichtungsmesser bestimmt. Im Assistenten wird der ISO/ASA Wert fix eingegeben.
- **Belichtungszeit/ISO:** Hier werden sowohl die Belichtungszeit als auch der ISO/ASA Wert vom Belichtungsmesser bestimmt. Im Assistenten wird die Blende fix eingegeben.
- **Alle:** Das VR Drive bestimmt alle Parameter automatisch durch den Belichtungsmesser

5.11 Automatische Belichtung mit dem VR Drive (Fortsetzung)

Im HDR Modus, nach Bestimmung der Variations-Strategie und der Einstellung der fixen Werte zeigt das VR Drive die HDR Sequenz ohne konkrete Belichtungszeiten.

In diesem Beispiel werden 3 verschieden belichtete Bilder aufgenommen: mit mittlerer Belichtungszeit, +2 Blenden, -2 Blenden.

Die konkreten Belichtungswerte werden deshalb nicht angezeigt, weil sie durch den Belichtungsmesser beim Start eines Programms bestimmt werden.

Beim Editieren eines existierenden Qualitäts- oder HDR-Programmes ist es möglich, die automatische Belichtung zu aktivieren sowie die Werte der Variations-Strategie einzugeben:

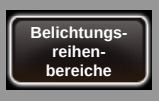
Klicken Sie im Edit-Menü auf **“Auto-Belichtungseinstellungen”**, um diese zu verändern.

Klicken Sie auf **“automatische Belichtung”** um die automatische Belichtungsfunktion mit dem Belichtungsmesser zu aktivieren.

Bestimmen Sie dann die folgenden Parameter:

- Variations-Strategie
- ISO/ASA falls dieser Wert fixiert werden soll
- Blende falls dieser Wert fixiert werden soll

Viele Parameter, wie zum Beispiel die Kamera oder die Lichtverhältnisse, können die Bildqualität beeinflussen. Zudem existieren für gewisse Projekte zeitliche Vorgaben. Dafür können für die drei Belichtungs-Parameter spezifische Grenzwerte bestimmt werden.



In “Einstellungen -> Allgemein” klicken Sie auf **Belichtungsreihenbereiche**.

Es ist möglich, einen maximalen oder minimalen Wert für die folgenden Parameter zu programmieren: ISO/ASA, Blende, Belichtungszeit.

Dies verhindert, dass das VR Drive extreme Werte für die Belichtung bestimmt.

Das VR Drive wird so niemals Werte ausserhalb des definierten Bereiches anwenden. Eine Warnmeldung wird dann angezeigt, wenn die Lichtverhältnisse es nicht zulassen, Werte innerhalb des Bereichs zu verwenden.

5.12 Vergleich Video-Modus / Zeitraffer-Modus

Der **“Video”** und **“Zeitraffer”** Modus werden dazu verwendet, die Kamera sanft durch einen Pfad zu bewegen, um anschliessend einen animierten Film zu schaffen.

Die wesentlichen Unterschiede der 2 Modi sind die folgenden:

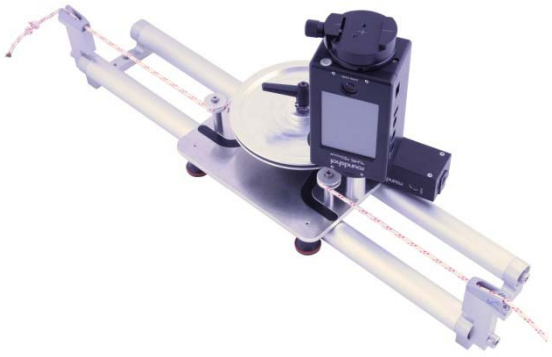
- Im **Zeitraffer-Modus** löst das VR Drive die Kamera alle Sekunden oder Gradwinkel aus. Die Bilder werden anschliessend zu einem Zeitraffer-Film zusammengerechnet
- Im **Video-Modus** wird das VR Drive als motorisierter Arm verwendet. Es werden keine Einzelbilder ausgelöst. Die Kamera wird im Video-Aufnahmemodus eingerichtet

In beiden Modi kann die Kamera mit automatischem Fokus und automatischer Belichtung eingesetzt werden.

Verschiedene Hardware-Optionen sind mit beiden Modi kompatibel:

360°: dies entspricht der Basis-Funktion des VR Drive. Dabei wird ein zweiter L-Bügel eingesetzt, damit die Kamera in horizontaler Orientierung montiert werden kann.

Dolly: Der VR Drive x- und y-Motor werden am Dolly verbunden. Der y-Motor wird als Antrieb verwendet, während der x-Motor entweder für den Richtungswechsel oder für die Kamerarotation bestimmt ist.



Linearschiene: Der VR Drive x- und y-Motor werden auf dem Schlitten der Linearschiene angebracht. Der y-Motor gibt den Impuls für die Bewegung entlang der Schiene, während der x-Motor die Kamera rotiert.

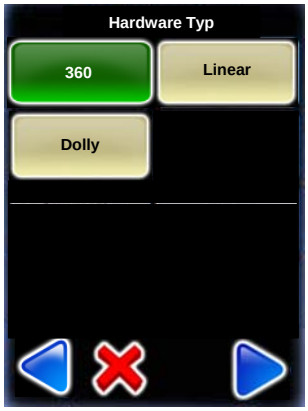
Eine Rotation im Nodalpunkt ist für diese Anwendung nicht von Belang, da die Bilder bzw. Videos nicht zusammengefügt werden. Die Kamera wird frei bewegt und liefert Video- oder Zeitraffer-Sequenzen.

5.12 Vergleich Video-Modus / Zeitraffer-Modus (Fortsetzung)

Die wesentlichen Vorteile des VR Drives zur Schaffung vom Zeitraffer und Video-Sequenzen sind die folgenden:

- 360°x180° Vollsphäre
- **Voll-automatisierter** Prozess dank horizontaler und vertikalen Motoren
- Sehr **sanfte und präzise** Bewegung mit grossem Geschwindigkeitsspektrum von **sehr schnell bis sehr langsam**
- Sehr starke Motoren, welche eine **Ausrüstung von bis zu 20 kg** bewegen können
- Alle Sequenzen können sehr effizient mit der VR Drive Software vorprogrammiert und bearbeitet werden
- Die Sequenz kann auch so oft wie nötig **wiederholt** werden, um ein perfektes Resultat zu erzielen
- Jede Sequenz enthält **viele Zwischen-Punkte**, mit welchen spezifische **Geschwindigkeits, Beschleunigungs- und Bildauslöse-Werte** bestimmt werden können

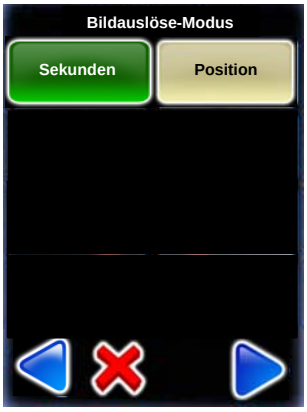
Bei der Einrichtung eines neuen Video- oder Zeitraffer-Programmes erlaubt der Programm-Assistent eine schrittweise Bestimmung der Aufnahme-Sequenz:



Nach Definition der Kamera- und Objektiv-Werte wählen Sie die zu verwendende Hardware.

Sie haben die Wahl zwischen:

- **360°:** Einsatz eines regulären VR Drives mit zusätzlichem L-Bügel
- **Linear:** VR Drive auf einer Linearschiene montiert
- **Dolly:** VR Drive im Einsatz mit dem Dolly

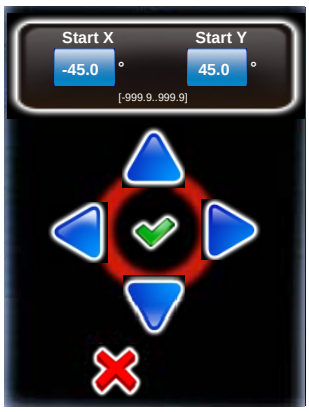


Bei Einrichtung eines Zeitraffer-Programmes wählen Sie zwischen 2 Bildauslöse-Modi:

- **Sekunden:** Die Bilder werden gemäss eines Zeitintervalls ausgelöst
- **Position:** Die Bilder werden gemäss der zurück gelegten Distanz oder Gradwinkels ausgelöst

Anschliessend werden die **Pausen vor oder nach jedem Bild** bestimmt.

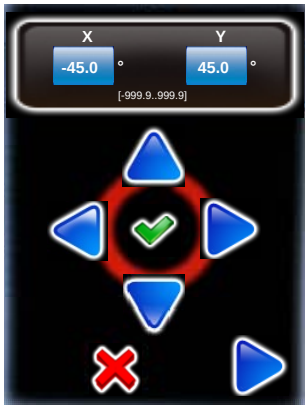
5.12 Vergleich Video-Modus / Zeitraffer-Modus (Fortsetzung)



Nach Eingabe der Kamera- und Objektiv-Angaben wird der Startpunkt der Sequenz abgefragt

Verwenden Sie die Pfeiltasten, um das VR Drive nach **rechts/links/auf/ab** zu bewegen.

Wenn die Start-Position erreicht ist, bestätigen Sie mit **“Weiter”.**



Definieren Sie den nächsten Punkt der Sequenz, indem Sie die Pfeiltasten verwenden oder den Winkel direkt mit den X und Y Feldern eingeben.

Bestätigen Sie mit **“OK”**.

Geben Sie für jeden erfassten Punkt die folgenden Daten ein:

- **Bild alle … Grad:** Zeit oder Position (Gradwinkel oder Distanz) Intervall für das Auslösen der Bilder (nur für Zeitraffer-Modus)
- **Beschleunigung:** Ausmass der Geschwindigkeitsanpassung vom vorherigen bis zum aktuellen Punkt (1% langsam, 100% schnell)
- **Zeitdauer:** Zeit (in Sekunden) vom vorherigen zum aktuellen Punkt (inklusive einer Pause vor oder nach dem Bild, falls definiert)
- **Pause:** Zeit (in Sekunden) der Pause im aktuellen Punkt, bevor die nächste Sequenz abgefahren wird

5.12 Vergleich Video-Modus / Zeitraffer-Modus (Fortsetzung)

Jetzt ist die Abfolge vom Startpunkt bis zum Punkt 1 definiert.

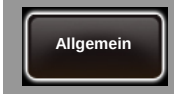
Klicken Sie auf neuer Punkt, um den nächsten Punkt der Sequenz zu definieren. Wie beim ersten Punkt bestimmen Sie die Position, das Bild-Intervall (falls nötig), die Beschleunigung, die Dauer und die Pause.

Wiederholen Sie diesen Prozess, bis der Video- oder Zeitraffer-Schwenk vollständig erfasst ist.

Klicken Sie auf Ende der Punkterfassung, um das Zeitraffer oder Video-Programm abzuschliessen. Sie können nun das Programm starten oder falls nötig beliebige Werte des Programms editieren.

Bitte beachten Sie, dass die Punkterfassung für alle Hardware-Typen identisch ist. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Werte der Punkte ändern. Diese können je nach Konfiguration der Hardware in Grad oder in cm definiert werden.

Das VR Drive wird mit den korrekten Werten der Hardware-Konfiguration versendet. Wenn hingegen das Dolly oder die Linearschiene später bestellt werden, ist es möglich, die Einstellungen im VR Drive anzupassen.



Im Menü “Einstellungen -> Allgemein” editieren Sie die folgenden Parameter:

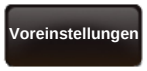
- **Durchmesser Linearachse:** ändert die Grösse des Rades, welches die Linearachse bewegt. Kontaktieren Sie Seitz, um die korrekte Grösse zu bestimmen.
- **Drehrichtung Linearachse:** setzt die Drehrichtung des Hauptrades der Linearachse fest. Wählen Sie zwischen Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigersinn
- **Durchmesser Dolly-Räder:** ändert die Grösse der Räder, welche mit dem Dolly verwendet werden. Kontaktieren Sie Seitz, um die korrekte Grösse zu ermitteln.

5.13 Voreinstellungen

Das VR Drive verfügt über Voreinstellungen (presets) für jeden Parameter jedes Modus. Beim Einrichten eines neuen Programms werden diese Werte stets als Standard vorgeschlagen und werden jeweils auf die Hardware Einstellungen angepasst.

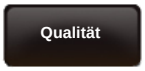
Dies kann so optimiert werden, dass die Voreinstellungen mit den meistverwendeten Kamera-, Objektiv- und Software-Parametern übereinstimmen.

Falls zum Beispiel immer die gleiche Kamera verwendet wird, ist es effizienter, den A-Wert mit einer Voreinstellung zu definieren. So wird dieser Wert jedes mal automatisch geladen, wenn ein neues Programm eingerichtet wird.



Klicken Sie auf **"Voreinstellungen"** , um die Präferenzen Ihres VR Drives zu verändern.

Die "Voreinstellungen" sind nach Software Modus gruppiert:
- Qualität
- Speed
- Drehteller
- Video
- HDR
- Zeitraffer



Klicken Sie auf **Qualität, Speed, Drehteller, Video, HDR oder Zeitraffer,** um die Voreinstellungen zu verändern.

Klicken Sie zum Beispiel auf A/B Wert:

Dank Voreinstellungen wird die Schaffung der Programme optimiert, ohne dass die Flexibilität des VR Drives dadurch eingeschränkt wird. Auch bei Anzeige des Standard Werts kann dieser beliebig im Assistenten oder später im Edit-Menü verändert werden.

5.14 Oft gestellte Fragen

F: Welches sind die idealen Kameraeinstellungen und welches Zubehör soll ich einsetzen?

A: Ideale Einstellungen sind: manuelle Belichtung, manuelle Schärfeneinstellung, Weissabgleich auf fixen Wert. Zubehör: zusätzliche Wasserwaage im Blitzschuh für Nivellierung, schnelle CF Karte (vor allem für „Speed-Modus“), fixer Weissabgleich.

F: Ich habe ein VR Drive „full“, aber der vertikale Motor reagiert nicht. Was kann ich tun?

A: Bitte überprüfen Sie, ob die Kabel korrekt verbunden sind und ob der vertikale Motor in der Software aktiviert ist (Einstellungen/Allgemein/“hat y-Motor: ja“).

F: Wie kann ich die Funk-Fernbedienung verbinden?

A: Stecken Sie die Funk-Fernbedienungseinheit in die Buchse am VR Drive.
Aktivieren Sie das Funk-Signal in der VR Drive Software (Einstellungen/Allgemein/Funk ein).

F: Die Batterieleistung ist geringer als erwartet. Was ist das Problem?

A: Wenn die Funk-Fernbedienung verbunden ist und die Funktion „Funk“ auf „ein“ gestellt ist, verbraucht der Funk-Empfänger kontinuierlich Energie, selbst wenn das VR Drive ausgeschaltet ist. Deaktivieren Sie deshalb die Funk-Funktion, um so die Batterie zu schonen.

F: Jedes mal, wenn ich das VR Drive einstelle, sind alle Grundeinstellungen verloren (Datum, Zeit…). Was ist das Problem?

A: Dies bedeutet, dass die Stützbatterie des VR Drives leer ist. Dies kann vor allem dann passieren, wenn Funk-Fernbedienung verbunden und die Funktion “Funk” für längere Zeit auf “ein” gestellt ist. Es ist dann nötig, das VR Drive durch Lösen der vorderen 4 Schrauben zu öffnen und die Stützbatterie auszuwechseln. Es handelt sich um eine Standard-3V-Batterie (rund und flach) mit der folgenden Referenz: CR2032 (3V). Sie ist einfach im VR Drive auffindbar.

F: Wie finde ich den Nodalpunkt? Gibt es eine Datenbank für Nodalpunkte meiner Kamera / Objektive?

A: Zur Einstellung des Nodalpunktes für jede Kamera-Objektiv-Kombination gibt es eine einfache Vorgehensweise. Bitte lesen Sie die Instruktionen im Kapitel 3.1. Aufgrund der praktisch unbegrenzten Kombinationsmöglichkeiten an Kameras, Objektiven, Brennweiten und Fokussierungsdistanzen ist es nicht möglich, eine umfassende Datenbank der Nodalpunkte zu führen.

5.14 Oft gestellte Fragen (Fortsetzung)

F: Wie kann ich eine Kamera, welche sich momentan nicht in der Datenbank befindet, der Liste „meine Kameras“ (Favoritenliste) hinzufügen?

A: Gehen Sie zu Einstellungen/Datenbank/meine Kameras.
Laden Sie eine neue Kamera aus der Datenbank in die Liste „meine Kameras“.
Klicken Sie auf die neue Kamera und bearbeiten Sie die Einstellungen.
Überschreiben Sie die Parameter: Kamera, Typ, X (mm), Y (mm), X (Pixel), Y (Pixel).
Für weitere Informationen lesen Sie bitte Kapitel 4.5.2 Einstellungen (Datenbank/meine Kameras).

Bitte kontaktieren Sie uns per email auf support@roundshot.com, um eine neue Kamera zu melden. Wir werden sie dann der Kamera-Datenbank hinzufügen und eine aktualisierte Datei (.csv) im „Club VR Drive“ als Download zur Verfügung

F: Kann ich die Batterien meines VR Drives wechseln?

A: Das ist grundsätzlich möglich, aber nicht nötig. Das VR Drive enthält 4 leistungsstarke Li-Ion Batterien, welche mit dem gelieferten Universal-Ladegerät aufgeladen werden können.

F: Mein VR Drive y-Motor stoppt die Nodalschiene in der falschen Parkposition (z.B. 63° statt 90° mit der Kamera nach oben). Was kann ich tun?

A: Es ist möglich, die Parkposition mechanisch zu korrigieren, indem man die Schraube innerhalb der y-Motors Rotationsachse mit dem Inbusschlüssel löst. Bitte beachten Sie die Instruktionen im Bereich “spezielle Hardware Optionen”.

F: Wie kann ich die Software meines VR Drive aktualisieren?

A: Besuchen Sie die Roundshot Webseite www.roundshot.com, loggen Sie sich im „Club“ ein, navigieren Sie zum „Club VR Drive“, laden Sie die letzte VR Drive Software und die Kamera-Datenbank-Datei herunter. Entzippen Sie die beiden Dateien und laden Sie sie auf den Roundshot USB Stick, welcher mit dem VR Drive geliefert wurde. Folgen Sie den Instruktionen im Abschnitt 5.5. Falls Sie über keinen Zugang zum „Club“ verfügen, kontaktieren Sie uns unter support@roundshot.com unter Angabe der Hardware ID und Bezugsquelle Ihres VR Drives. Wir aktivieren dann Ihre Mitgliedschaft und bestätigen Ihre „Club“ Registrierung per email.

F: Der Software Update lädt nicht auf meinem VR Drive. Was mache ich falsch?

A: Stellen Sie sicher, dass Sie die Software Update „zip“ Datei nach dem Herunterladen vom „Club“ entzippen. Laden Sie das Verzeichnis „MTP_Cameras“ und die .csv und die.vrd Datei auf den Roundshot USB Stick. Verwenden Sie keine anderen USB Sticks, da deren Kompatibilität nicht garantiert ist. Stecken Sie den USB Stick ein. Schalten Sie das VR Drive ein, während Sie den ein/aus Schalter während mehreren Sekunden gedrückt halten, bis die grüne Fortschrittsanzeige des Firmware Updates erscheint.

5.14 Oft gestellte Fragen (Fortsetzung)

F: Kann ich mein VR Drive mit neuen Software Modes aufrüsten?

A: Ja, dies ist möglich. Bestellen Sie zusätzliche Software Modes durch Ihren Händler oder direkt im Roundshot e-shop. Wir senden Ihnen einen neuen Software Schlüssel, um die neuen Modi zu aktivieren. Bitte folgen Sie den Instruktionen im Abschnitt 5.6.

F: Kann ich einen neuen VR Drive Modus testen, bevor ich ihn kaufe?

Ja, dies ist möglich. Verlangen Sie einen temporären VR Drive Aktivierungs-Schlüssel für einen bestimmten Software Modus. Alle Software Modi, welche bereits gekauft wurden, werden permanent aktiviert, während Modi für Demo-Zwecke über eine limitierte Aktivierungsdauer (typischerweise 30 Tage) verfügen.

F: Das Stitchen mit der xml Datei ergibt fehlerhafte Resultate, während das Stitchen ohne xml Datei einwandfrei funktioniert. Wo liegt der Fehler?

Sie haben mit grosser Wahrscheinlichkeit die Kamera mit Nodalschiene von der falschen Seite her in den Nodalschienen-Verschluss eingeführt. Um dies zu überprüfen, schalten Sie Ihr VR Drive aus. Die Kamera muss um +90° nach oben in den Himmel (Zenith) zeigen und nicht um -90° nach unten zum Boden (Nadir).

Wenn die Kamera falsch herum montiert wird, ergibt sich eine umgekehrte Bilderreihenfolge, was zur Folge hat, dass die xml Datei unbrauchbar wird.

Die xml Datei kann dennoch gerettet werden. Öffnen Sie die xml Datei in einem Text-Editor und korrigieren Sie die „Pitch“ Werte in jedem Bracket um 180°.

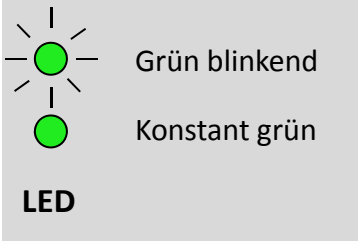
6. Wartung & Garantie

6.1 Laden des VR Drive

Das VR Drive ist mit **4 leistungsstarken, wiederaufladbaren Li-Ion Batterien** ausgestattet. Der Batterie-Status wird permanent im Display angezeigt.

Laden Sie das VR Drive mit dem Universal-Schnelladegerät, welches mit dem VR Drive geliefert wird. Verbinden Sie das Ladegerät mit einer Stromquelle 8110-220V) und stecken Sie den Stecker in die Buchse für das Ladegerät, welches mit einem **„Blitz“** Zeichen markiert ist.

Die normale Ladezeit beträgt **6-7 Stunden** (grün blinkedes LED). Sobald der Ladeprozess abgeschlossen ist, wechselt das LED auf konstant grün.



6.2 Transport & Lagerung

Beim Transport des VR Drive von einem Standort zum nächsten empfehlen wir, entweder das Gerät zu **demontieren** und in einer Ausrüstungstasche zu verstauen oder das VR Drive in **Parkposition -90° oder +90° abzuschalten**.

Wenn das VR Drive abgeschaltet ist, kann Motor oder Zahnräder keinen Schaden nehmen.

Vermeiden Sie, den VR Halter und Nodalhalterung von Hand zu drehen, da dies den Motor und die Zahnräder beschädigen kann.

Wenn das VR Drive für längere Zeit nicht verwendet wird, verwenden Sie die **Versandbox**, um es an einem kühlen und trockenen Ort zu lagern.

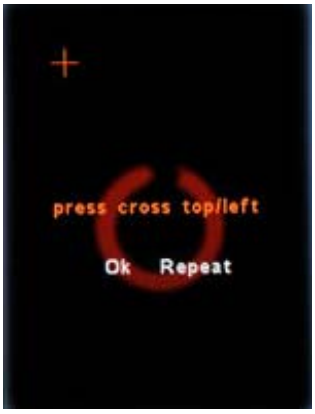
Die Li-Ion Batterien müssen nicht entladen werden – sie haben keinen Memory Effekt.

6.3 Kalibration des Touchscreens

Wenn die Touchscreen Positionierung weniger präzis wird, kann der Bildschirm neu kalibriert werden.

Nach Starten des VR Drives doppelklicken Sie an eine beliebige Stelle des Touchscreens.

Für eine maximale Präzision verwenden Sie einen spitzen Gegenstand wie zum Beispiel einen Stift.



Klicken Sie auf das Kreuz **oben/links.**

Klicken Sie jetzt auf das Kreuz **unten/rechts.**

Klicken Sie an eine beliebige Stelle des Bildschirms.

Überprüfen Sie die Genauigkeit (Kreuz). Falls OK, bestätigen Sie mit **„OK“.** Falls nicht, wiederholen Sie den Test durch Klicken von **„Repeat“.**

Nach **„OK“** startet das VR Drive mit dem „Home“ Menü.

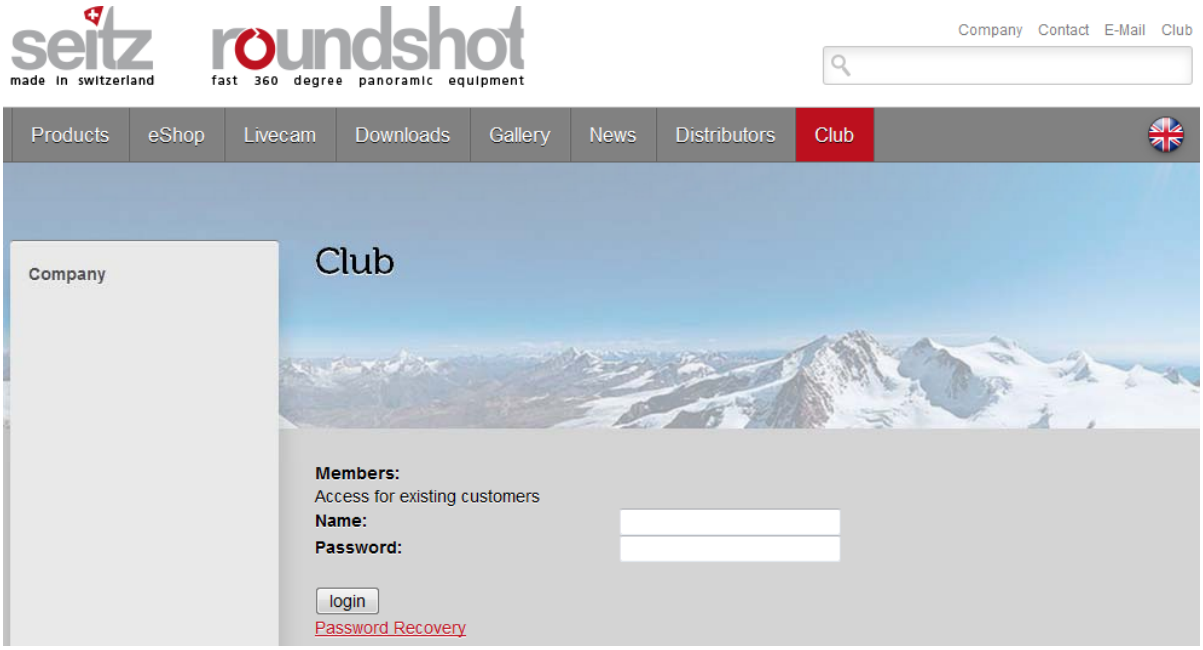
6.4 Internationale Garantie

Ihr Roundshot VR Drive ist durch eine 2-jährige internationale Seitz Garantie geschützt. Die Garantie ist an die Hardware ID (Serien-Nummer) gebunden und in unserer Datenbank gespeichert.

Bei einer Störung oder Defekt der Ausrüstung reparieren wir Ihr VR Drive kostenfrei.
Die Garantie umfasst technische Defekte, die nicht von unsachgemässem Gebrauch, Beschädigungen während des Transports oder Fehlern herrühren, die nicht im Zusammenhang mit der Produktion der Kamera stehen.

Wir laden Sie ein, Ihr Produkt bei uns zu registrieren. Die Registrierung hat verschiedene Vorteile:

- Gratis Zugang zur den letzten Software Versionen und Bedienungsanleitungen
- Automatische email Benachrichtigung für neue Software Versionen
- Direkte technische Unterstützung im Falle eines Problems



Die Registrierung Ihres Produktes folgt einem einfachen, 2-stufigen Prozess:

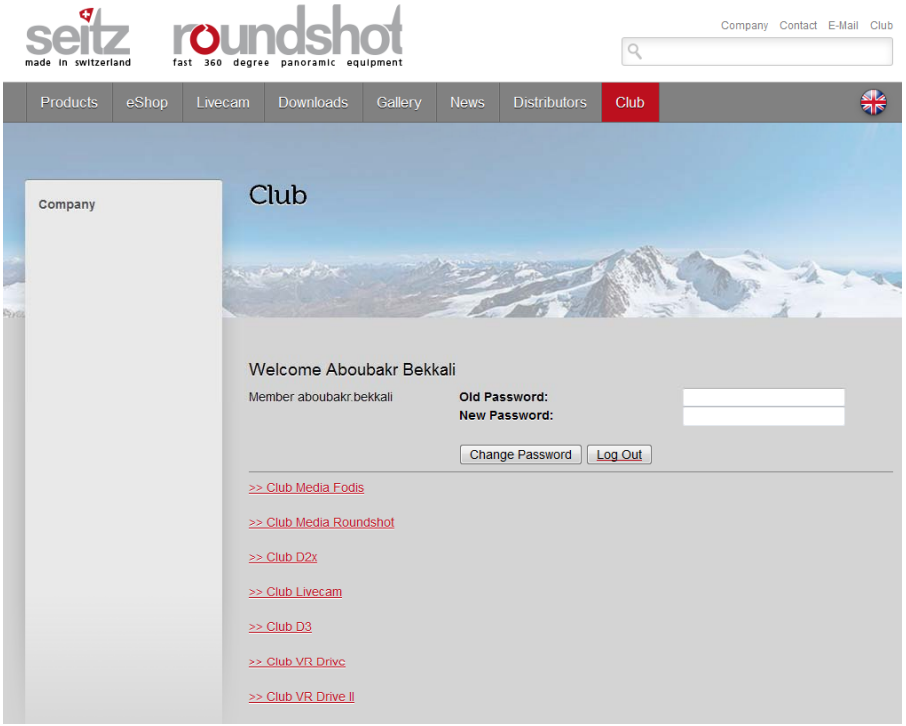
1. Senden Sie uns ein email an club@roundshot.com unter Angabe der Serien-Nummer sowie wo Sie die Ausrüstung gekauft haben.

2. Wir aktivieren Ihren Club Zugang und bestätigen dies per email.

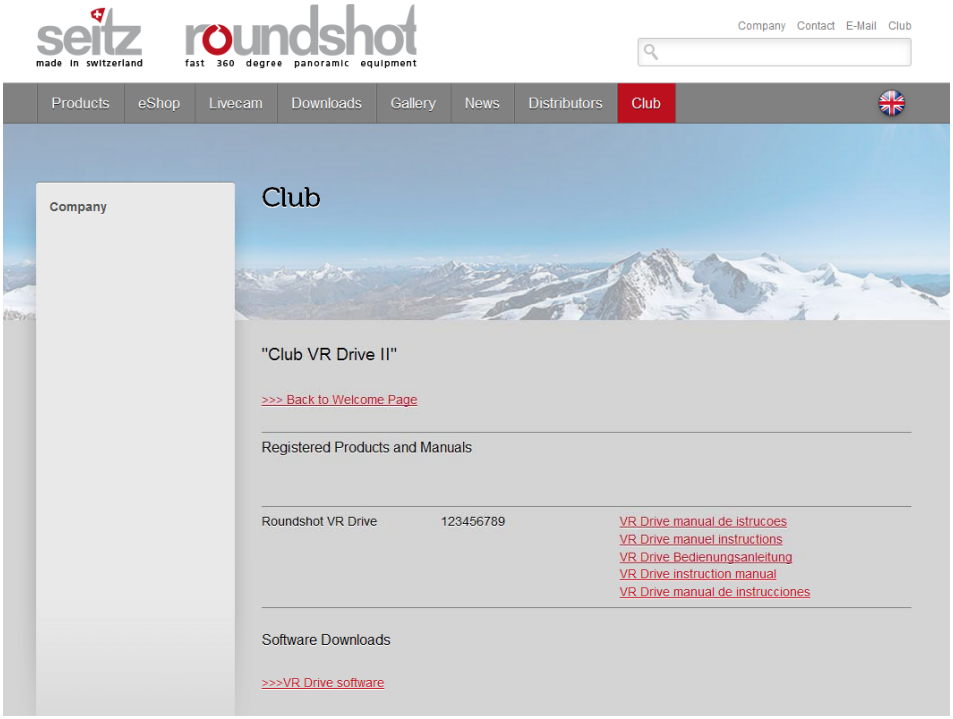
6.5 Software Update: “Club VR Drive”

Besuchen Sie die “Club” Webseite: www.roundshot.com.

Bitte ändern Sie Ihr Passwort bei Ihrem ersten Besuch im „Club“.



Der **“Club VR Drive”** enthält Ihre registrierten Produkte, die **aktuellsten Bedienungsanleitungen** sowie die **aktuellste VR Drive Software als Download**.

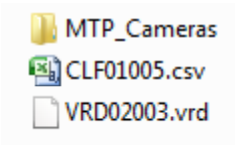


6.5 Software Update: “Club VR Drive” (Fortsetzung)

Laden Sie die aktuellste VR Drive Software von der „Club VR Drive“ Webseite herunter.

Wichtig: entzippen Sie das Verzeichnis.

Der Software Download besteht aus einem Verzeichnis und zwei Dateien:



Das Verzeichnis **MTP_Cameras** enthält alle Parameter, welche für die USB Kommunikation zwischen VR Drive und der Kamera benötigt werden, insbesondere für den HDR Modus.

Die .csv Datei enthält die **Kamera-Datenbank**. Da Kameramarken und –modelle einer laufenden Entwicklung unterliegen, erweitern wir die Kamera-Datenbank laufend.

Die .vrd Datei enthält die **VR Drive Software**. Diese Software wird ebenfalls laufend aktualisiert, um neue Funktionen zu ermöglichen und die Bedienung zu verbessern.

Laden Sie das Verzeichnis und diese beiden Dateien auf den USB Stick.

Wichtig: Aufgrund von inkompatiblen Drivern können nicht alle USB Sticks für den VR Drive Software Update verwendet werden.

Zur Sicherheit liefern wir einen Roundshot USB Stick (Kapazität 2 GB) mit Ihrem VR Drive.

Wir empfehlen, dass Sie diesen originalen (und getesteten) Roundshot USB Stick verwenden und dass Sie diesen stets bei Ihrem VR Drive belassen.

Schalten Sie das VR Drive aus, indem Sie den ein/aus Knopf während mehrerer Sekunden gedrückt halten. Der Bildschirm wird dunkel.

Schieben Sie den Roundshot USB Key in den USB Drive.

Starten Sie das VR Drive, indem Sie den ein/aus Schalter während mehrerer Sekunden gedrückt halten, bis das rotierende Roundshot Signet erscheint.

6.5 Software Update: “Club VR Drive” (Fortsetzung)

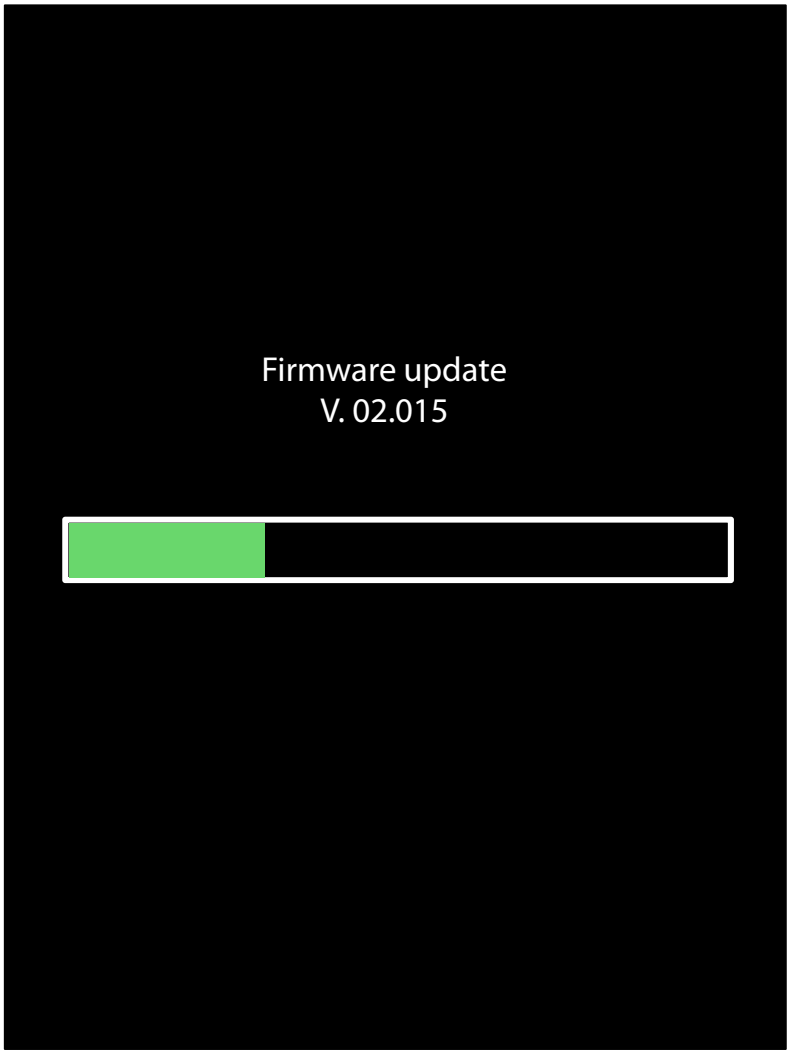
Ein/aus Schalter

Während mehrerer Sekunden gedrückt halten

Drücken Sie den VR Drive aus/ein Schalter.

Halten Sie ihn gedrückt.

Halten Sie ihn gedrückt, bis die grüne Firmware Fortschrittsanzeige erscheint.



6.5 Software Update: “Club VR Drive” (Fortsetzung)

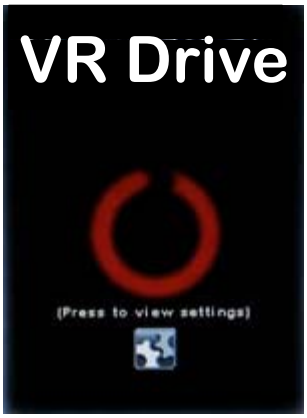
Das VR Drive lädt nun die neue Software vom USB Key.

Dies wird mit der Meldung **„Firmware update / v xx.xxx“** bestätigt.

- Bitte warten Sie, bis die Kamera-Datenbank komplett geladen ist, bevor Sie den USB Stick entfernen.
- Andernfalls kann dies zu einer Inkonsistenz zwischen VR Drive Software und Kamera-Datenbank führen.

Wenn der Software Update vollständig ist, wird das VR Drive ebenfalls die Kamera-Datenbank aktualisieren, sofern sich diese Update-Datei ebenfalls auf dem USB Stick befindet.

Dieser Prozess wird mit der Mitteilung **„camera data are being loaded“** bestätigt.



Wenn die Datenbank-Aktualisierung abgeschlossen ist, startet das VR Drive im normalen **Start-Modus.**

Dies wird durch die **Start-Anzeige** bestätigt.

Die Software Updates sind nun vollständig.

Alle bisherigen Programme und Einstellungen bleiben erhalten.

Sie können den USB Stick jetzt entfernen.

6.6 Upgrades: Neue Software Modes aktivieren

Software Upgrades können nach dem ersten Kauf des VR Drives dazu bestellt werden.

Sie können den Upgrade von Ihrem Distributor oder direkt bei Seitz Roundshot auf unserer Webseite www.roundshot.com bestellen.

Sobald der Kauf bestätigt ist, senden wir Ihnen einen **16-stelligen Schlüssel**, welcher an die Hardware ID (Serien Nummer) Ihres VR Drives gekoppelt ist. Der Schlüssel aktiviert die Software Modes.

Klicken Sie auf **“Einstellungen”,** um auf das Menü der VR Drive Einstellungen zuzugreifen.

Klicken Sie auf **“Generell”.**

Klicken Sie auf **“Software”.**

Klicken Sie auf **“Schlüssel”,** um den Software Schlüssel anzuzeigen.

Geben Sie den neuen Software Schlüssel ein.

Bestätigen Sie mit **“OK”.**

Nach Eingabe eines **gültigen Schlüssels** zeigt die Software die **verfügbaren Software Modes** an.

Bei Eingabe eines ungültigen Schlüssels wird der letzte gültige Schlüssel geladen.

Bestätigen Sie mit **„OK”.**

Um einen neuen Software Modus zu testen, verlangen Sie einen temporären Software Schlüssel von Roundshot. Er ist während einer limitierten Zeit (30 Tage, 60 Tage…) gültig und erlaubt die uneingeschränkte Nutzung alles Software Funktionen.

6.7 Rückgabe der Ausrüstung / Recycling

Ihr Roundshot VR Drive ist mit hoch stehenden Qualitätsstandards und hochwertigen Materialien gefertigt und wird Ihnen lang währende Freude bereiten. Falls Sie es dennoch eines Tages entsorgen möchten, sollte dies nicht mit dem normalen Hausrat erfolgen. Mit der korrekten Rückgabe alter Ausrüstung leisten Sie einen aktiven Beitrag zur Erhaltung der Umwelt.

Für eine optimale Rückgabe bitten wir Sie, Ihr VR Drive an die folgende Adresse zu retournieren:

Seitz Phototechnik AG
Umwelt & Recycling Abteilung
Hauptstr. 14
8512 Lustdorf / Schweiz

swico Recycling-Garantie
Garantie de recyclage

Die Rücklieferung an den Lieferanten ist für Sie **kostenfrei**. Dieser Service ist **weltweit** verfügbar.

Bitte kontaktieren Sie uns, um die Rücklieferung zu organisieren und stellen Sie die Materialien für die Lieferung bereit. Ihre Kamera mit Zubehör wird von unserem Kurierdienst abgeholt und wird in unserem Werk rezykliert.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude mit Ihrem Roundshot VR Drive!

7. Technische Daten

Roundshot VR Drive

Kamera-Kompatibilität	jede Digital-Kamera mit Auslösekabel oder Video-Kamera
Objektive	alle
Brennweiten	vom Fischauge (8mm) bis zu Ultra-Tele (> 1,000mm)
Min. Aufnahmezeit	Beispiel Speed Modus (1 Reihe - 360°): 6 Sekunden
Belichtungssteuerung	durch Kamera und optional durch VR Drive (USB)
Bildtransfer	Flashkarte in Kamera
Gewicht	2.7 kg (VR Drive x-Motor, VR Bügel, y-Motor, Verbindungskabel Motor, Auslösekabel)
Maximales Gewicht auf VR Drive	20 kg
Dimensionen	VR Drive full: Breite: 230mm, Höhe: 440mm, Tiefe: 70mm
Stromzufuhr	Li-Ion Batterien (aufladbar)
Batterie-Autonomie	7 Stunden non-stop (Speed Modus), unter normalen Bedinungen 1 Woche
Batterie-Ladegerät	110-220V Universalladegerät - Adapter für EU, Nordamerika, Grossbritannien, Australien, Asien
Modi	Qualität, Speed, Drehteller, Zeitraffer, Video, HDR
Sprachsupport	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Chinesisch, Japanisch, Russisch
Software-Funktionen	Kamera-Information, Kamera, Brennweite, Nodalpunkte (A/B), Winkelmodus (zylindrisch, sphärisch, manuell, visuell), X-Winkel, Y-Winkel, Überlappung, Kamera-Orientierung, Reihen (Elevation/Bilder), Sequenz, X-Geschwindigkeit, Y-Geschwindigkeit, Auslösezeit, Pause vor/nach Bild, Repetition, Timer, Beschleunigung, Bracketing, manuelle Auslösung, Spiegel-Vorauslösung, Richtung der Rotation, Objektivtyp (normal, Fischauge), Video Punkte, HDR bracketing (mittlere Belichtung, Bracketingschritte, Bilder, HDR Tabelle), generelle Einstellungen, Kamera-Datenbank + Favoritenliste, Voreinstellungen, etc.

Technische Änderungen vorbehalten

Ende.

Impressum

Copyright 2015 by

Seitz Phototechnik AG
Hauptstr. 14
8512 Lustdorf / Schweiz

Tel: +41 52 369 68 00
email: info@roundshot.com

www.roundshot.com

Technische Änderungen vorbehalten
August 2015